DAIMLER

CAD-Leitfaden in der Fabrikplanung

Stand:	05.05.2014
Erstellt:	Jürgen Wagner Hans-Jürgen Liebig
Änderungen seit letzter Version:	

1.2 Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 1
1.1 Deckblatt 1
1.2 Inhaltsverzeichnis 2
1.3 Allgemein 9
1.3.1 Vorwort 9
1.3.2 Geltungsbereich 9
1.3.3 Übersetzungen des CAD-Leitfadens 10
1.3.4 Vertraulichkeit, Datenschutz 10
1.3.5 CAD-Leitfaden im Internet/Intranet 10
1.3.6 Unsere Partner im CAD-Umfeld 10
1.3.7 Unsere Ansprechpartner 10
2 Grundlagen 11
2.1 Grundleitfaden 11
2.1.1 Gültigkeit 11
2.1.2 Systemlandschaft/-beschreibung 11
2.1.3 Erstellungsvorschriften (MicroStation V8-Format) 17
2.1.4 Datenqualität 23
2.1.5 Datenaustausch 24
2.2 Software 26
2.2.1 Vorgeschriebene Software 26
2.2.2 Softwareaktualisierung im Projektverlauf 26
2.2.3 Daimler-Workspace für MicroStation 26
2.2.4 Speedikon Industriebau Projektstandard 27
2.2.5 TRICAD MS DAIMLER ENV 28
2.3 Standarddateien 32
2.3.1 Gültigkeit 32
2.3.2 Microstation Standarddateien 32
2.3.3 Applikationsspezifische Standarddateien 35
3 Anwendungsspezifische Leitfäden extern verfügbare Anwendungen, für alle Daimler Standorte 36
3.1 Einleitung 36
3.2 Fördertechnik 37
3.2.1 Gültigkeit 37
3.2.2 Ansprechpartner 37
3.2.3 Vorgeschriebene Software 37
3.2.4 Zielsetzung 37

3.2.5 Fördertechnik Einzelanlage 37
3.2.6 Fördertechnik Krananlagen 37
3.2.7 Fördertechnik Schrottförderer 38
3.2.8 Fördertechnik Übersicht 38
3.2.9 Fördertechnik Sonderanwendungen 38
3.2.10 Software 39
3.3 Haustechnik 40
3.3.1 Gültigkeit 40
3.3.2 Ansprechpartner 40
3.3.3 Vorgeschriebene Software 40
3.3.4 Vorgaben DAIMLER fachlich 40
3.3.5 Vorgaben Daimler CAD technisch 42
3.3.6 Applikation TRICAD MS Heizung 3D 45
3.3.7 Applikation TRICAD MS Lüftung 3D 46
3.3.8 Applikation TRICAD MS Sanitär 3D 47
3.3.9 Applikation TRICAD MS Sprinkler 3D 50
3.3.10 Applikation TRICAD MS Elektro 3D 51
3.3.11 Applikation TRICAD MS Schemata 53
3.3.12 Applikation TRICAD MS Späneentsorgung 54
3.3.13 Applikation TRICAD MS Planerstellung 54
3.3.14 Applikation TRICAD MS Infrastruktur 3D 55
3.3.15 Applikation TRICAD MS Infrastruktur Beamer 3D 56
3.4 Lackiertechnik 57
3.4.1 Gültigkeit 57
3.4.2 Vorgeschriebene Software 57
3.4.3 TRICAD MS Lackiertechnik 57
3.5 Layout 59
3.5.1 Gültigkeit 59
3.5.2 Ansprechpartner 59
3.5.3 Vorgeschriebene Software 59
3.5.4 Vorgaben Daimler fachlich 59
3.5.5 Vorgaben Daimler CAD technisch 59
3.5.6 Applikation TRICAD MS Einrichtungslayout 63
3.5.7 Applikation TRICAD MS Aussenanlagen 63
3.6 Schleppkurvensimulation 66
3.6.1 Gültigkeit 66

3.6.2 Ansprechpartner 66
3.6.3 Vorgeschriebene Software 66
3.6.4 Simulation von Fahrzeugen und Fördertechnik mit TRICAD MS Schleppkurven 66
3.6.5 Datenstruktur und Ebenen 68
3.7 Stahlbau Bühne 69
3.7.1 Gültigkeit 69
3.7.2 Ansprechpartner 69
3.7.3 Vorgeschriebene Software 69
3.7.4 Strukturierung und Verwaltung des Bühnenmodells 69
3.7.5 Daimler spezifische Stahlbau-Profilbibliotheken 69
3.8 Layoutplanung mit IPO.Log 70
3.8.1 Gültigkeit 70
3.8.2 Ansprechpartner 70
3.8.3 Vorgeschriebene Software 70
3.8.4 Ebenenbelegung 70
4 Anwendungsspezifische Leitfäden extern verfügbare Anwendungen, für einzelne Daimler Standorte 71
4.1 Einleitung 71
4.2 Gebäudeplanung Daimler Standard 72
4.2.1 Gültigkeit 72
4.2.2 Ansprechpartner 72
4.2.3 Vorgeschriebene Software 72
4.2.4 FAPLIS-Datenstrukturen 72
4.2.5 Bau und Architektur 73
4.2.6 Anhänge 88
4.3 Gebäudeplanung Bentley Standard 92
4.3.1 Gültigkeit 92
4.3.2 Ansprechpartner 92
4.3.3 Vorgeschriebene Software 92
4.3.4 FAPLIS-Datenstrukturen 92
4.3.5 Bau und Architektur 93
4.3.6 Anhänge 99
4.4 Vermessung Mapping 1 102
4.4.1 Gültigkeit 102
4.4.2 Ansprechpartner 102
4.4.3 Vorgeschriebene Software 102

4.4.4 Besonderheiten beim Einsatz von MicroStation ... 102
4.5 Vermessung Mapping 2 ... 105
4.5.1 Gültigkeit ... 105
4.5.2 Ansprechpartner ... 105
4.5.3 Vorgeschriebene Software ... 105
4.5.4 Einleitung ... 105
4.5.5 Vermessung Allgemein ... 107
4.5.6 Bauwerke ... 107
4.5.7 Liegenschaften ... 107
4.5.8 Topographie ... 108
4.5.9 Abwasser ... 108
4.5.10 Wasser, Gas, Sonstiges ... 108
4.5.11 Elektro, Lüftung ... 109
4.5.12 Bautechnische Kanäle und Heizung ... 109
4.5.13 Wassergefährliche Flüssigkeiten ... 109
4.5.14 Koordinatennetze ... 110
4.5.15 Planung ... 110
4.5.16 Punktdateien (p*-Dateien) und digitalisierte Umfänge (d*-Dateien) ... 111
4.6 Vermessung Mapping 3 ... 112
4.6.1 Gültigkeit ... 112
4.6.2 Ansprechpartner ... 112
4.6.3 Vorgeschriebene Software ... 112
4.6.4 Einleitung ... 112
4.6.5 Vermessung Allgemein ... 114
4.6.6 Bauwerke ... 114
4.6.7 Liegenschaften ... 114
4.6.8 Topographie ... 115
4.6.9 Abwasser ... 115
4.6.10 Medien ... 115
4.6.11 Elektro, Lüftung ... 116
4.6.12 Bautechnische Kanäle und Heizung ... 116
4.6.13 Wassergefährdende Flüssigkeiten ... 116
4.6.14 Koordinatennetze ... 117
4.6.15 Aufnahmepunkte Allgemein ... 117
4.6.16 Aufnahmepunkte Bauwerke ... 117
4.6.17 Aufnahmepunkte Liegenschaften ... 118

4.6.18 Aufnahmepunkte Topographie ... 118
4.6.19 Aufnahmepunkte Abwasser ... 118
4.6.20 Aufnahmepunkte Medien ... 119
4.6.21 Aufnahmepunkte Elektro, Lüftung ... 119
4.6.22 Aufnahmepunkte Bautechnische Kanäle, Heizung ... 119
4.6.23 Aufnahmepunkte wassergefährdende Flüssigkeiten ... 119
4.7 Vermessung LIDS ... 121
4.7.1 Gültigkeit ... 121
4.7.2 Ansprechpartner ... 121
4.7.3 Vorgeschriebene Software ... 121
4.7.4 Vorgaben Daimler fachlich ... 121
4.7.5 Vermessung Mapping 1 oder Mapping 2 ... 121
4.8 DELMIA-FAPLIS Schnittstelle ... 123
4.8.1 Gültigkeit ... 123
4.8.2 Ansprechpartner ... 123
4.8.3 Vorgeschriebene Software ... 123
4.8.4 Grundlagen ... 123
4.8.5 Einschränkungen im Zusammenhang mit externen Planungspartnern ... 124
4.8.6 Vorgaben Daimler fachlich ... 124
4.8.7 Vorgaben Daimler CAD technisch ... 124
4.8.8 Datenaustausch zwischen den Systemen DELMIA und FAPLIS ... 125
5 Anwendungsspezifische Leitfänden für nur intern verfügbare Anwendungen ... 126
5.1 Einleitung ... 126
5.2 Flächendokumentation ... 127
5.2.1 Gültigkeit ... 127
5.2.2 Ansprechpartner ... 127
5.2.3 Vorgeschriebene Software ... 127
5.2.4 Allgemeines ... 127
5.2.5 Prozess der Flächenverrechnung ... 127
5.2.6 Funktionale Flächengliederung (FFG) der Flächendokumentation nach DIN 277 128
5.2.7 Datenstruktur der Flächendokumentation ... 128
5.3 Layoutplanung mit MALAGA ... 130
5.3.1 Gültigkeit ... 130
5.3.2 Ansprechpartner ... 130
5.3.3 Vorgeschriebene Software ... 130
5.3.4 Ebenenbelegung ... 130

5.3.5 2D/3D-Darstellung ... 130
5.3.6 Ablage der Malaga-Dateien im FAPLIS - Navigator ... 130
5.3.7 Geschoßdefinition ... 131
5.3.8 Zeichnen von Wegen und Shapes ... 131
5.4 Reinigung ... 132
5.4.1 Gültigkeit ... 132
5.4.2 Ansprechpartner ... 132
5.4.3 Vorgeschriebene Software ... 132
5.4.4 Allgemeines ... 132
5.4.5 Datenstruktur der Reinigungdokumentation ... 132
5.5 Versorgungsbereiche Stuttgart ... 134
5.5.1 Gültigkeit ... 134
5.5.2 Ansprechpartner ... 134
5.5.3 Vorgeschriebene Software ... 134
5.5.4 Allgemeines ... 134
5.5.5 Prozess der Versorgungsbereiche ... 134
5.5.6 Datenstruktur der Flächendokumentation ... 134
5.6 Zeichnungsausgabe ... 135
5.6.1 Gültigkeit ... 135
5.6.2 Ansprechpartner ... 135
5.6.3 Vorgeschriebene Software ... 135
5.6.4 Pläne/Übersichten ... 135
5.7 Koordinationsmodell ... 136
5.7.1 Gültigkeit ... 136
5.7.2 Ansprechpartner ... 136
5.7.3 Vorgeschriebene Software ... 136
5.7.4 Gesamtmodell/Gewerkemodell ... 136
5.8 Prozess der Kollisionsanalyse in Planungsprojekten ... 138
5.8.1 Gültigkeit ... 138
5.8.2 Ansprechpartner ... 138
5.8.3 Vorgeschriebene Software ... 138
5.8.4 Zusammenstellung VR-Modell ... 138
5.8.5 Kollisionsprüfung ... 139
5.8.6 „Ampeltool“ ... 140
5.8.7 Kollisionsberichte ... 142
5.8.8 Beschleunigte Kollisionsbereinigung: VEO:loopback ... 142

5.9 Vermessungsfläche 143
5.9.1 Gültigkeit 143
5.9.2 Ansprechpartner 143
5.9.3 Vorgeschriebene Software 143
5.9.4 Einleitung 143
5.9.5 Bauwerks- und Werksflächen 143
5.9.6 Topographie Fläche 143
5.9.7 Liegenschaftsflächen 144
5.10 Tecnomatix-FAPLIS Schnittstelle 145
5.10.1 Gültigkeit 145
5.10.2 Ansprechpartner 145
5.10.3 Vorgeschriebene Software 145
5.10.4 Vorgaben Daimler CAD technisch 145
5.10.5 Datenaustausch zwischen den Systemen Tecnomatix und FAPLIS 145

1.3 Allgemein

1.3.1 Vorwort

Die Verkürzung von Planungszeiten und die Komplexität der Aufgabeninhalte im Fabrikplanungsumfeld fordern den Einsatz von Simultaneous Engineering. Dies bedingt einen intensiven und qualitativ hochwertigen Datenaustausch zwischen den Planungspartnern.

Angesichts der weiter zunehmenden Durchdringung der CAD-Technologie sowohl bei Daimler als auch bei den externen Planungspartnern kommt einer gemeinsamen, partnerschaftlichen Vorgehensweise entscheidende Bedeutung zu.

Zielsetzung des „CAD-Leitfaden in der Fabrikplanung“ ist es, die Zusammenarbeit zwischen Daimler und seinen externen Planungspartnern im Fabrikplanungsumfeld für beide Seiten zu regeln und zu vereinfachen.

Globale, standortspezifische und verfahrenstechnische Festlegungen finden Sie im Internet unter:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/cad-anwenderhandbuch-daimler.pdf
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/cad-anwenderhandbuch-daimler.pdf

1.3.2 Geltungsbereich

Dieser CAD-Leitfaden ist ein geschäftsfeldübergreifendes Arbeitsergebnis und dient den Daimler Mitarbeitern sowie den betreffenden Lieferanten als verbindliche Grundlage bei der Ausführung CAD-gestützter Fabrikplanung.

Der „CAD-Leitfaden in der Fabrikplanung“ ist gültig für interne Mitarbeiter der Bereiche Mercedes-Benz Cars, Daimler Trucks, Daimler Busses, Mercedes-Benz Vans sowie für die externen Planungspartner im Fabrikplanungsumfeld.

Er regelt die CAD-technische Zusammenarbeit und ist Bestandteil der Ausschreibung und der Auftragsvergabe. Er erstreckt sich über folgende wesentliche Anwendungen/Disziplinen:

- Vermessungswesen / Leitungskataster
- Architektur / Bauwesen / Stahlbau
- Haustechnik
- Fördertechnik
- Ver- und Entsorgungstechnik
- Büro- und Halleneinrichtung (Layout)
- Werksdokumentationen
- elektrotechnische Anlagendokumentationen

Er regelt insbesondere den technischen und organisatorischen Ablauf des CAD-Datenaustauschs und beinhaltet die Erstellungsvorschriften für CAD-Modelle und deren Strukturierung.

Dieser CAD-Leitfaden gilt für alle baulichen Maßnahmen an jeglichen Gebäudetypen (auch Leichtbauhallen, Zelte, Containern, ...)

1.3.3 Übersetzungen des CAD-Leitfadens

Teile des CAD-Leitfadens sind in Englisch und Spanisch verfügbar. Die Übersetzungen sind aus der deutschen Version abgeleitet. Bei Detailfragen können Übersetzungsfehler nicht komplett ausgeschlossen werden. Im Zweifel ist der Wortlaut des deutschen Leitfadens gültig.

1.3.4 Vertraulichkeit, Datenschutz

Die Vertragspartner sind verpflichtet, alle nicht offenkundigen kaufmännischen und technischen Einzelheiten, die ihnen durch die Geschäftsverbindung mit Daimler bekannt werden, als Geschäftsgeheimnisse zu behandeln und während der Dauer sowie nach Beendigung dieser Vereinbarung nicht zu verwerten oder anderen zugänglich zu machen. Eine Aufzeichnung ist nur zulässig, soweit es der Vertragszweck erfordert.

Die Vertragspartner werden die technischen Informationen und Unterlagen, die ihnen im Rahmen der Zusammenarbeit zugänglich gemacht worden sind, nur für die Lösung der vertraglichen Aufgaben verwenden und als Geschäftsgeheimnis behandeln. Der Auftragnehmer darf den Leistungsumfang (Programme, Daten, Dokumentation, Systeme usw.) weder vollständig noch teilweise weitergeben. Ferner wird er alle Kenntnisse darüber, dass und in welcher Weise die Programme und Daten durch den Auftraggeber genutzt werden, vertraulich behandeln.

Die Vertragspartner werden ihre Mitarbeiter und Subunternehmer zur Einhaltung dieser Bestimmungen verpflichten, soweit diesen derartige Einzelheiten, Informationen und Unterlagen zugänglich sind.

1.3.5 CAD-Leitfaden im Internet/Intranet

Sie finden den CAD-Leitfaden und alle relevanten Dokumente im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/display/FAPINFO/FAPLIS+Informationen
oder im Daimler-Intranet: http://intra.corpintra.net/CAD-Leitfaden

1.3.6 Unsere Partner im CAD-Umfeld

Nachfolgend finden Sie eine Liste von möglichen Bezugsquellen für Kaufsoftware, Schulungen und Supportdienstleistungen.

Sie finden die Kontaktdaten der Partners im CAD-Umfeld im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/daimler-partner.pdf

1.3.7 Unsere Ansprechpartner

Bei Fragen zum CAD-Leitfaden kontaktieren Sie bitte unsere FAPLIS-Careline:

Sie finden die Kontaktdaten der FAPLIS-Careline im Internet:

https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/display/FAPINFO/Kontakt

https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/display/FAPINFO/Contact

https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/display/FAPINFO/Contacto

2 Grundlagen

2.1 Grundleitfaden

2.1.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte von Daimler.
Vorgeschriebene Software ist Microstation in der unter Kapitel 2.2.1. beschriebenen Version

2.1.2 Systemlandschaft/-beschreibung

2.1.2.1 Allgemeines

Zur Unterstützung der CAD-Anwendungen im Fabrikplanungsumfeld wird als Basissoftware das Produkt **MicroStation** der Firma Bentley eingesetzt.
Auf Basis von MicroStation können in den Standorten von Daimler verschiedene Applikationen zum Einsatz kommen. Dies resultiert aus den unterschiedlichen Planungs- und Fertigungstiefen der einzelnen Standorte.
Die Verwaltung der erzeugten Daten erfolgt im Daimler eigenen Verwaltungssystem **FAPLIS - Navigator**.

Zielsetzung

Die Planung erfolgt innerhalb eines 3D-Modells. Draufsichten, Schnitte, Detailuntersuchungen und Zeichnungen werden aus dem 3D-Modell abgeleitet.
Alle Dateien des gesamten Werksmodells werden bei Daimler im Verwaltungssystem FAPLIS - Navigator gehalten. Die Ablage in diesem System bedingt die Einhaltung bestimmter Regeln und Strukturen bei der Datenbearbeitung. Ziel ist es, den Fabrik DMU (Digital Mock Up) zu erstellen. Der FAPLIS - Navigator ist dabei das führende System. Aktuelle Planungsstände sind hier stets vorhanden und werden kontinuierlich fortgeschrieben. Der Fabrik - DMU dient der Koordination der Einrichtungsgewerke sowie der Kollisionskontrolle.

Die wesentlichen Regeln sind:

- Lagerichtiges Arbeiten in einem einheitlichen Koordinatensystem
- Verwendung der geforderten CAD-Standards
- Einhaltung der Kriterien zur Datenqualität

Das Gesamtmodell im Verwaltungssystem ist wie folgt strukturiert:

- Unterteilung der Gesamtdaten in einzelne Disziplinen
- Unterteilung der Disziplinen in kleinere ortsbezogene Designfiles mit Gebäude/Geschossbezug
- Strukturierung dieser Designfiles innerhalb der Dateien mittels Ebenensymbolik und Ebenenbelegung

Diese Regelungen und Strukturen werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

2.1.2.2 3-Welten-Modell

Alle Dateien werden einer Arbeitswelt, Projektwelt oder Bestandswelt zugeordnet.

Arbeitswelt

In der Arbeitswelt werden die Zeichnungsdateien bearbeitet. Hier kann der Planer verschiedene Arbeitsvarianten (ARW) erstellen, ohne dass ein ungültiger oder veralteter Planungsstand als Grundlage für weitere Planungen verwendet wird. Die Arbeitswelt ist vergleichbar mit dem Schreibtisch des Planers

Projektwelt

Dokumente in der Projektwelt heißen Projektkomponenten (PRW). Diese entstehen durch die Freigabe von Arbeitsvarianten. Die Freigabe wird im System dokumentiert (Freigabezeitpunkt, Verantwortlicher, Quelldatei). In der Projektwelt befinden sich somit ausschließlich offizielle und dokumentierte

Planungsstände. Die Projektwelt ist mit einem unterschriebenen, offiziellen Planungsstand vergleichbar.

Bestandswelt

Dokumente in der Bestandswelt heißen Bestandsdateien (BES). Diese entstehen durch die Freigabe von Projektkomponenten. Die Freigabe wird im System dokumentiert (Freigabezeitpunkt, Verantwortlicher, Quelldatei). In der Bestandswelt befinden sich somit ausschließlich offizielle und dokumentierte Stände.

Die Bestandswelt entspricht einem revisionierten Abbild der Gegebenheiten vor Ort.

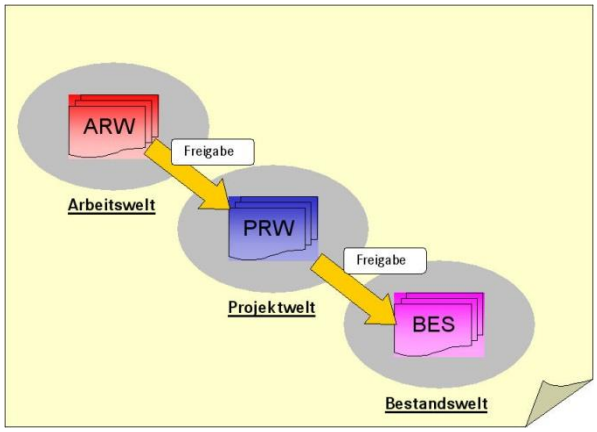


Abbildung 1: 3-Welten-Modell

2.1.2.3 FAPLIS - Navigator

Der FAPLIS - Navigator ist das bei Daimler eingesetzte Verwaltungssystem für die Fabrikplanung. Alle im FAPLIS - Navigator verwalteten Dokumente werden nach dem 3-Welten-Modell strukturiert.

Innerhalb des FAPLIS - Navigators sind Planungssätze in folgender vorgegebenen **Struktur** organisiert:

- Ortsstruktur (Werk, Werkteil, Gebäude, ...)
- Projekt
- Organisationsstruktur (Gruppe, Bearbeiter)
- Fachgebiet/Disziplin/Anwendung/Applikationen
- Planungssätze
- Dokumente

Planungssatze haben eine **Beschreibung** und können folgende **Dokumente** enthalten:

- Zeichnungsdateien (dgn)
- ergänzende Begleitdokumente

- **Dokumente**
  - haben Versionierung, Historie und Index
  - unterliegen dem Freigabe-Workflow über die drei Welten (ARW, PRW, BES).
-
- Mit **externen Planungspartnern** werden Dokumente ausgetauscht.
  - Details siehe Kapitel 1.1.5 Datenaustausch

2.1.2.3.1 Ort-Struktur

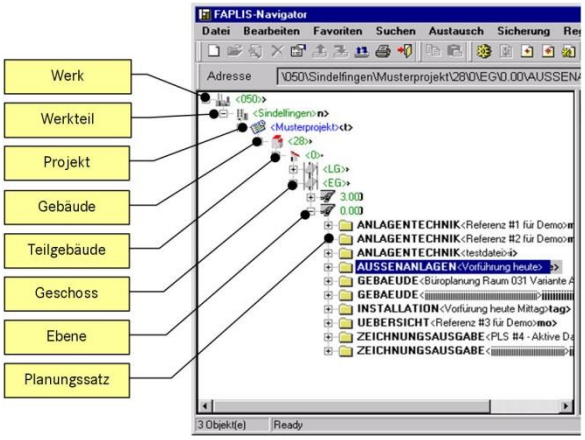


Abbildung 2: Aufbau des Strukturbaums und der einzelnen Objekte im Baum.

2.1.2.3.2 Versionierung, Historie und Index

Innerhalb der einzelnen Welten ist eine Versionierung der Dateien möglich.
Die einzelnen Versionen werden durch einen Index unterschieden.

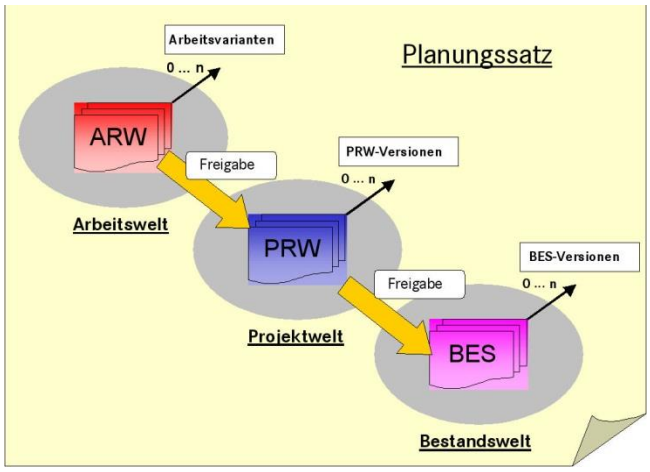


Abbildung 3: Versionierung im FAPLIS - Navigator

Die PRW und BES mit dem Index 0 sind immer die aktuell gültigen Stände, die als Grundlage für Planungen verwendet werden. Die Dokumente mit einem Index größer 0 sind Dokumentationen der erfolgten Freigaben. Der höchste Index ist immer identisch mit dem Index 0. Durch die Versionierung der PRW und BES entsteht also neben den aktuellen Ständen eine Freigabehistorie.

2.1.2.3.3 Workflow anhand eines Beispiels

In einem Planungssatz werden eine oder mehrere ARW angelegt (im Beispiel wegen der Übersichtlichkeit zunächst nur eine ARW). Die Freigabe von ARW 0 erzeugt PRW 0 und PRW 1.

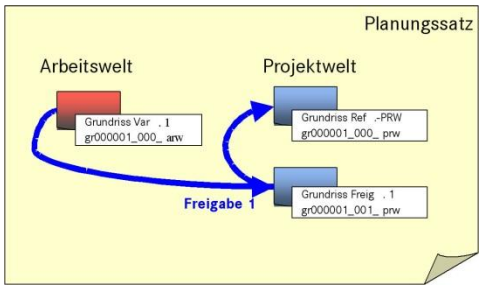


Abbildung 4: Freigabe ARW-Dateien

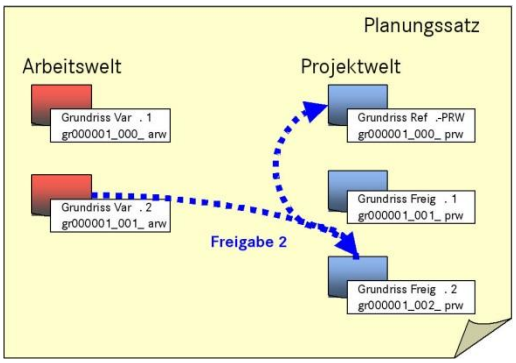


Abbildung 5: Freigabe von ARW 2 erzeugt PRW 2 und überschreibt ARW 0

Nachdem eine ARW 1 angelegt und ebenfalls freigegeben wurde, entsteht eine PRW 2 und PRW 0 wird überschrieben. Eine Freigabe von PRW 0 erzeugt die Bestandsdateien BES 1 und BES 0:

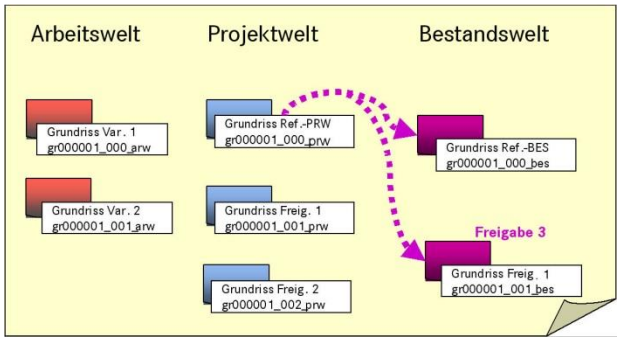


Abbildung 6: Freigabe PRW-Dateien

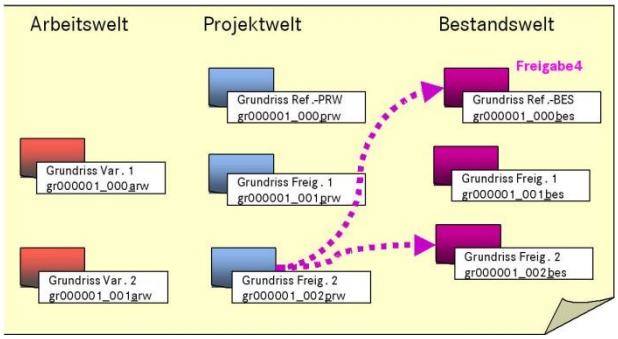


Abbildung 7: Freigabe von PRW 2 erzeugt BES 2 und überschreibt BES 0

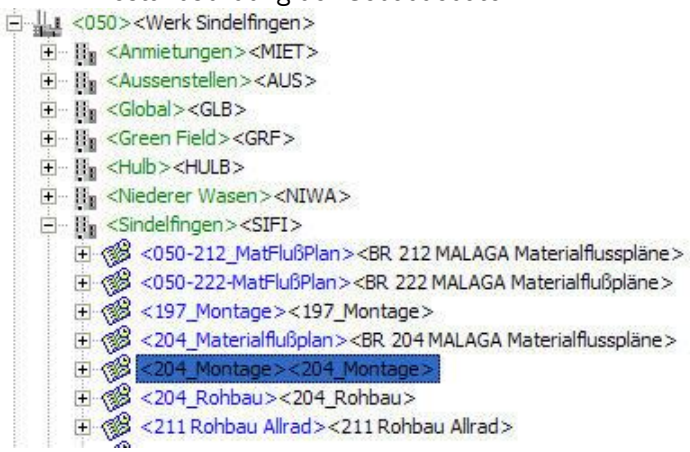
Hinweis: Als Planungsgrundlage werden in der Regel PRW und BES verwendet, die den Index 0 haben, denn nur diese unterliegen der laufenden Änderung durch die Freigabe. Dateien mit einem höheren Index dienen zur Verfolgung der Planungshistorie.

Anwender des FAPLIS - Navigators finden eine weitere detaillierte Beschreibung in den FAPLIS – Navigator - Schulungsunterlagen im Intranet unter https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/x/IlAn

2.1.2.4 Projekt

In einem Projekt werden alle zu einem Thema gehörenden Daten zusammengefasst.
Beispiele für Projekte:

- Umbaumaßnahmen für eine Fahrzeugbaureihe
- Bestandsbildung der Gebäudedaten

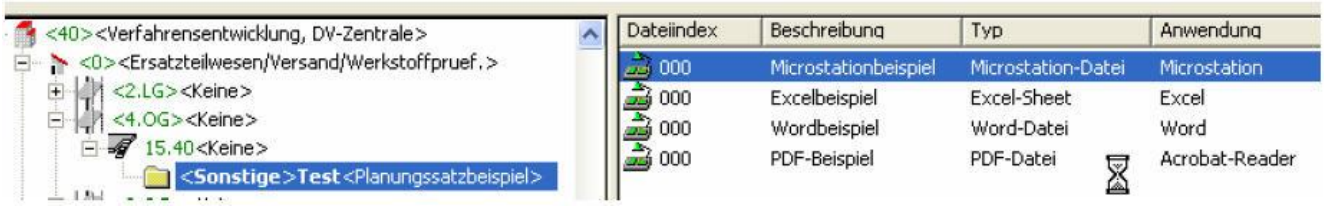


Die Projektstrukturen sind in den einzelnen Werken unterschiedlich. Innerhalb der Projekte werden die Daten in Ortstrukturen abgelegt.
Neue Projekte werden vom jeweiligen Werkskoordinator angelegt.

2.1.2.5 Planungssatz

Der „Planungssatz“ fasst die am Workflow beteiligten Daten logisch zusammen.

- Ein „Planungssatz“ ist eine logische Struktur, vergleichbar einem Dateiordner.
- Innerhalb eines „Planungssatzes“ existieren ausschließlich Dateien eines einzigen Gewerkes (Fachgebiet/Disziplin).
- Ein Anwender kann nur Planungssätze für Gewerke (Fachgebiet/Disziplin) anlegen, für die er zugelassen ist.
- Es können zusätzliche Dokumente wie z.B. Word, Excel, Acrobat angelegt werden.



2.1.2.6 Dokument

Die „Dokumente“ sind die eigentlichen Dateien, die in einem Planungssatz zusammengefasst werden. Die Informationen werden im Datenfenster angezeigt.

Alle Dokumente im FAPLIS-Navigator werden unter logischen Dateinamen bearbeitet. Der logische Dateiname setzt sich aus dem Logical und dem Dateinamen zusammen.

2.1.2.6.1 Logicals

Die Logicals im FAPLIS-Navigator werden aus den folgenden Bestandteilen gebildet

Kurzform des Werkteiles (ME für Mettingen)
Hauptgebäudebezeichnung (4 für Gebäude 4)
Teilgebäudebezeichnung (0 für Teilgebäude 0)

die einzelnen Bestandteile werden mit „_“ verbunden

Beispiele:

ME_4_0: Logical für Mettingen, Gebäude 4 Teilgebäude 0
SIFI_28_0: Logical für Sindelfingen, Gebäude 28 Teilgebäude 0
UT_120_0: Logical für Untertürkheim, Gebäude 120 Teilgebäude 0
BMF_1_0: Logical für Berlin Marienfelde, Gebäude 1 Teilgebäude 0

Die Dateien der damit definierten Orte werden dann unter den zugehörigen Serverpfaden abgelegt. Damit ist die Dateiablage ortsbezogen.

2.1.2.6.2 Dateinamen

Die Dateien sind nach folgendem Muster benannt:

wg000026_000_arw.dgn

wg: Dateikürzel (Fachgebiet/Disziplin)
000026: lfd. Nr (vom System vergeben)
000: Index (Versionierung)
arw: Welt (arw-Arbeitswelt, prw....)
dgn: Dateityp (dgn-Microstation, doc-Word,...)

Der gesamte Dateiname setzt sich wie folgt zusammen:

SIFI_28_0:wg000026_000_arw.dgn

Die Kombination aus Logical und Dateiname ist innerhalb des Systems eindeutig.

2.1.2.7 Fachgebiet, Disziplin, Modellname und Anwendung

Der Begriff des Gewerkes wird beim FAPLIS-Navigator durch die Kombination aus Fachgebiet und Disziplin ersetzt.
Hierbei dient das Fachgebiet zur Gruppierung der Disziplinen:

Fachgebiet	Disziplin	Dateikürzel
TGA-Mechanik	Raumluft	lu
	Heizung	he
	Druckluft	dl
	....	
Hochbau	Stahlbau Buehnen	sb

Fachgebiet	Disziplin	Dateikürzel
Fördertechnik	Einzelanlage	fe

Dies ist eine Übersicht aller im CAD Leitfaden beschriebenen Fachgebiete und Disziplinen:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/daimler-faculty-disciplines.pdf

Für jede Kombination aus Fachgebiet und Disziplin sind verschiedene Modellnamen möglich.

Fachgebiet	Disziplin	Dateikürzel	Modellname
Hochbau	Architektur	ar	Detail
			Schema
			3D-Modell
			....

Für jede Kombination aus Fachgebiet und Disziplin sind verschiedene Anwendungen möglich.

Fachgebiet	Disziplin	Dateikürzel	Anwendung
TGA-Mechanik	Raumluft	lu	TRICAD MS LUEFTUNG LU
			Powerpoint
			Word
			Excel
			....

2.1.2.8 Applikationen

Die von Daimler vorgeschriebenen Fachapplikationen müssen zwingend eingesetzt werden. Sie sind in Kapitel 3, 4 und 5 des Leitfadens eingehend beschrieben. Die jeweils zu verwendenden Versionsnummern sind in Kapitel 2.2.1. aufgeführt.

Fachgebiet	Disziplin	Dateikürzel	Anwendung	Applikation
TGA Mechanik	Raumluft	lu	TRICAD MS LUEFTUNG LU	MicroStation mit TRICAD MS Lüftung 3D
			Word	Microsoft Word
			Powerpoint	Microsoft Powerpoint

2.1.3 Erstellungsvorschriften (MicroStation V8-Format)

2.1.3.1 Erstellen von Dateien

Alle Daten werden ausschließlich in 3D-Dateien gehalten. Die Planung erfolgt auf Basis der 3D-Modelle. 2D-Planwerke, wie Ansichten, Schnitte und Detailzeichnungen, werden aus den 3D Modellen abgeleitet.
Grundlage aller Planungen sind Dateien, die im FAPLIS-Navigator erstellt wurden. Diese muss der Auftraggeber bei Daimler dem externen Partner zur Verfügung stellen (vgl. 1.1.5.3.1). Neue Dateien können nicht direkt aus Seedfiles erstellt werden. Die Seedfiles beinhalten einen Teil der notwendigen Einstellungen. Erst durch Anlegen einer neuen Datei im FAPLIS - Navigator werden alle notwendigen

Einstellungen gesetzt. Eine solche Datei ist dann bezogen auf den Werkteil, das Teilgebäude und die Applikation korrekt eingestellt. Daher darf das Neuanlegen einer DGN außerhalb des FAPLIS - Navigators nicht erfolgen!
Es sind ausschließlich die von Daimler ausgelieferten Leerdateien zu benutzen. Einzige Ausnahme: Für das Erstellen von „Arbeitsvarianten“ innerhalb des gleichen Teilgebäudes und der gleichen Applikation ist es möglich, durch Weiterkopieren neue Dateien zu erzeugen.

2.1.3.1.1 DGN-Einstellungen

Der Koordinatennullpunkt des Werkes ist durch den Global Origin (GO) der MicroStation-Datei definiert. Die Daten müssen in das für das Werksgelände gültige Koordinatensystem lagerichtig eingepasst und auf den Koordinatennullpunkt bezogen sein. Die DGN-Einstellungen Nullpunkt und Auflösung werden beim Anlegen einer neuen DGN im Navigator werkteilspezifisch eingestellt. Die DGN-Einstellungen der von Daimler ausgelieferten Dateien dürfen deshalb nachträglich nicht verändert werden.
Die aktuellen GO-Einstellungen finden Sie auf unserer FAPLIS Homepage unter
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/daimler-dgn-settings.xls

2.1.3.1.2 Lagerichtiges Planen / Gedrehte Ansichten

Sämtliche Planungen müssen lage- und höhenrichtig zueinander erstellt werden. Als Grundlage für lage- und höhenrichtiges Arbeiten dienen das Achsraster im Architekturmodell (Soll-Lage und Sollhöhen) oder vermessene Koordinaten des Ist-Standes im jeweiligen Bauabschnitt. Der Auftraggeber hat die Pflicht, den externen Planungspartner mit dem aktuellen Stand des Architekturmodells oder ggf. der vermessenen Koordinaten zu versorgen.
Falls in einem frühen Projektstadium noch kein freigegebenes Architekturmodell existiert, so ist dem externen Planungspartner als erste Näherung das Achsraster aus dem Vermessungsbestand des Werkes zu übergeben.
Da die Gebäude unterschiedliche Orientierungen haben, werden diese normalerweise nicht bildschirmparallel dargestellt.
Im FAPLIS - Navigator sind zunehmend Festansichten („saved views“) pro Teilgebäude eingestellt, um bildschirmparallele Ansichten herzustellen. Falls nicht, kann mit der Funktion View rotate und Definition des Rotationswinkels durch 2 Punkte in möglichst großem Abstand eine bildschirmparallele Sicht auf die Datenbestände hergestellt werden.
Mit Festansichten („saved View“) werden alle erforderlichen Bildschirmparallel-Einstellungen vorgenommen. Hierbei gelten die deutschsprachigen Begriffe wie oben, rechts, links, usw. Somit kann zwischen vi=oben (bildschirmparallel) und vi=top (lagerichtig) geschaltet werden.

2.1.3.1.3 Maßstab

Alle Elemente in den Dateien sind in Originalgröße (Maßstab 1:1) abzubilden.

2.1.3.2 Standards

2.1.3.2.1 Schriftart (Font)

Die vom Auftraggeber gelieferte Fontressource dcfont.rsc ist zu benutzen. Das Verwenden von Schriftarten, die nicht im Umfang dieser Fontressource enthalten sind, ist nicht zulässig. In MicroStation V8 angebotene native Windows-Schriftarten und AutoCAD-Fonts dürfen nicht verwendet werden.
Die aktuellen Fonttabellen finden Sie auf unserer FAPLIS Homepage unter

https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/daimler-fonts.pdf

2.1.3.2.2 Benutzerdefinierte Linienarten (Linestyles)

Die bei Daimler verwendeten benutzerdefinierten Linienarten (custom linestyles) werden als MicroStation Ressource angeboten. Zurzeit sind Linienarten für die Verwendung in der Vermessung und in Genehmigungsplänen vorhanden (PlanzV90) und können bei Bedarf genutzt werden. Das Verwenden von Linienarten, die nicht im Umfang dieser Linienstil-Ressource enthalten sind, ist nicht zulässig. Die Datei, in der diese Linienstile definiert sind, funktioniert analog der Fontressource und kann in das gleiche Verzeichnis eingespielt werden. Ebenso ist die darauf verweisende MicroStation CFG-Variable gleich.

2.1.3.2.3 Farbe (color)

Es dürfen nur Farben aus der Farbtafel dccolor.ctb verwendet werden. Diese Farbtafel ist unter dem logischen Pfad dccolor:dccolor.ctb an jeder Datei von Daimler angehängt. Dieser Eintrag darf nicht verändert werden.
Zum Anhängen der Farbtafel muss die Variable DCCOLOR im System gesetzt sein. Die Variable zeigt auf das Verzeichnis, in welchem sich die Farbtafel dccolor.ctb befindet (siehe Kapitel 2.2.3).
Über den Microstation-Befehl CT=dccolor:dccolor.ctb wird sie angehängt.
Die aktuellen Farbtabelleninformationen finden Sie auf unserer FAPLIS Homepage unter
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/daimler-colors.pdf

2.1.3.3 Datenstrukturierung und Inhalte

2.1.3.3.1 Disziplinspezifischer Inhalt

Innerhalb einer Datei dürfen nur Elemente einer bestimmten Disziplin bzw. Anwendung enthalten sein. Ein Durchmischen verschiedener Disziplinen/Anwendungen innerhalb einer Datei ist nicht zulässig.

2.1.3.3.2 Ortsspezifischer Inhalt der 3D-Modelle

Grundsätzlich werden alle Modelle stockwerksbezogen erstellt. In Einzelfällen ist es erforderlich, dass stockwerksübergreifende Anlagen nicht aufgeteilt, sondern in jeweils einer einzigen Modelldatei abgebildet werden.

2.1.3.3.3 Draufsichten, Schnitte, Ansichten und Details

Schnitte, Draufsichten, Ansichten sind Ableitungen der 3D-Modellgeometrien. Diese abgeleiteten Dateien sind als separate Dateien abzulegen.

2.1.3.3.4 Modelle und Modellnamen

Jede DGN darf nur ein Modell enthalten. Die Modellnamen der von Daimler ausgelieferten Dateien dürfen nicht umbenannt werden, da die Modellnamen bei Daimler im FAPLIS - Navigator verwaltet sind und deshalb der Modellname in einer DGN zum Modellnamen/-index des Navigators passen muss. Sofern in der Anwendung nichts Abweichendes definiert wurde (siehe Kapitel 3, 4 und 5), ist als Modellname „3D-Modell-000“ zu verwenden

2.1.3.3.5 Schemata

Schemata können ohne Lagebezug und mit 2D Symbolen erstellt werden.

2.1.3.3.6 Ebenenbelegung (Level) und Elementsymbolik

Alle Elemente und Bauteile sind immer auf den dafür vorgesehenen Ebenen und mit der vorgeschriebenen Elementsymbolik zu platzieren. Die genaue Zuordnung für die einzelnen Applikationen sind den Kapiteln 3, 4 und 5 zu entnehmen.

2.1.3.3.7 Ebenenbibliotheken

Daimler nutzt das Konzept der Ebenenbibliotheken (DGNLIBs) aus MicroStation. Eine DGN besitzt somit die Ebenenauswahl der zugeordneten Ebenenbibliotheken. Jeder DGN von Daimler sind 2 Ebenenbibliotheken angehängt:

- Eine applikationsspezifische Ebenenbibliothek mit einer applikationsspezifischen Ebenenauswahl
- Eine globale Ebenenbibliothek mit einer Auswahl globaler (freier, temporärer und systemseitig benutzter) Ebenen

Folgende Aktionen sind nicht erlaubt:

- Anlegen von zusätzlichen Ebenen
- Umbenennen des Ebenennamens
- Editieren der Ebenennummer
- Editieren der Beschreibung
- Verwendung von selbst erstellten oder veränderten Ebenenbibliotheken
- Abhängen von Ebenenbibliotheken
-

2.1.3.3.7.1 Applikationsspezifische Ebenenbibliotheken

Der jeweils aktuelle Satz an applikationsspezifischen Ebenenbibliotheken ist im Intranet/Internet erhältlich (siehe Kapitel 1.3.5.). Zur Einbindung der Ebenenbibliotheken siehe Kapitel 2.2.2.)

2.1.3.3.7.2 globale Ebenenbibliotheken

Eine Auswahl an allgemein gebräuchlichen Ebenen steht in jeder von Daimler ausgelieferten DGN zur Verfügung. Diese Ebenen sind in der Ebenenbibliothek „global_DC-level.dgnlib“ festgelegt. Diese Ebenenbibliothek ist an jede DGN angehängt. Die dort definierten Ebenen sind nachfolgend aufgeführt:

- die freien Ebenen (z_freie_Ebene_*) sind projektspezifisch zu nutzen (Änderungswolken, Markierungen, Kommentare)
- die temporären Ebenen können beliebig genutzt werden
- zz_Nullkreis und zz_Infozelle sind reserviert für den Werksnullkreis und die tabellarische Infozelle

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Basis.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Basis.xls

2.1.3.3.8 VR relevante Ebenen

In den Ebenenbelegungstabellen dieses Leitfadens sind alle Ebenen, die für das VR Modell relevant sind, farbig markiert.
Beispiel:

Ebenenname	Ebenennummer
Nicht VR relevante Ebene	001
VR relevante Ebene	002

Tabelle 5: VR relevante Ebenen

2.1.3.3.9 Organisation der Daten in Zellen und komplexe Elemente

Das Auflösen von Zellen und komplexen Elementen ist nicht zulässig.

2.1.3.3.10 Pseudozellen

Pseudozellen dürfen nur verwendet werden, wenn in einer DGN eine große Anzahl identischer Zellen mit identischen Namen platziert werden. Hierbei ist zu beachten, dass die verschachtelten Zellen selbst reale Zellen und keine Pseudozellen sind.

2.1.3.3.11 verschachtelte Zellen

Das Verschachteln von Zellen ist unter V8 erlaubt.

2.1.3.3.12 Bemaßungen

Die geometrischen Bemaßungen sind immer mit dem zu bemaßenden Element assoziativ zu verbinden.

2.1.3.3.13 Detaillierungstiefe

Das 3D Modell muss gerade so fein detailliert werden, dass wichtige Störkonturen disziplinübergreifend ermittelbar sind.
Zum Beispiel: Schrauben und Schraubenlöcher werden in keiner Applikation dargestellt und dürfen auch nicht in den an die Daimler AG übergebenen Dateien enthalten sein.
Der externe Planungspartner stimmt sich mit dem Auftraggeber in der Fachabteilung über die weitergehende 3D-Detaillierungstiefe ab. Zu hohe Detailtiefe wirkt sich beim späteren Zusammenstellen von Koordinationsplänen negativ aus.

2.1.3.3.14 doppelte Elemente

Die Dateien dürfen keine doppelten Elemente enthalten.

2.1.3.3.15 Komprimieren der Designfiles

Alle Dateien müssen vor der Anlieferung bei Daimler komprimiert werden. Hierbei ist die Funktion „Zeichnungsdatei komprimieren“ aus MicroStation zu verwenden.

2.1.3.4 Referenzen

Um die von externen Planungspartnern bearbeiteten ARW-Dateien und deren Referenz-Anhänge nach der Bearbeitung wieder problemlos in das FAPLIS - Navigator-Verwaltungssystem integrieren zu können, muss beim Erstellen von Referenz-Anhängen außerhalb des FAPLIS - Navigators folgendes beachtet werden:
Alle MicroStation-Dateien müssen bei den externen Planungspartnern in derselben Verzeichnis-Struktur abgelegt werden, wie sie auch bei Daimler abgelegt sind. Dies ist erforderlich, da nur so gewährleistet ist, dass alle Planungsbeteiligten das gleiche Referenzbild erhalten.
Aufsatzpunkt ist ein Startverzeichnis, das vom externen Planungspartner beliebig gewählt werden kann (in der folgenden Abbildung am Beispiel „c:\daten\DAIMLER“). Unterhalb dieses Verzeichnisses befinden sich in fest vorgegebener Struktur die Ordner für Werkteile, darunter die Ordner für Hauptgebäude und hierunter wiederum die Ordner für Teilgebäude. Erst in der untersten Ebene dieser Ordnerstruktur, also in den Unterordnern für die Teilgebäude, dürfen die Designfiles abgelegt sein.

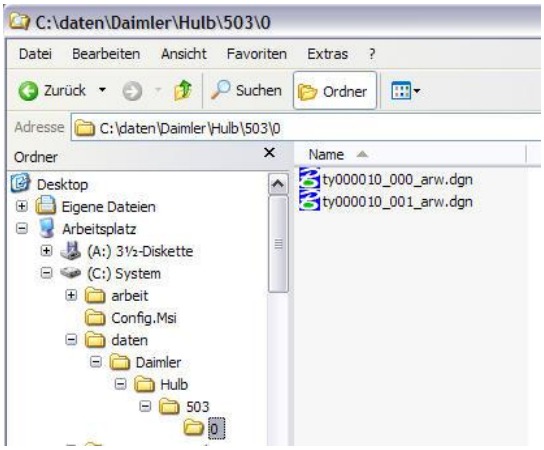


Abbildung 9: Verzeichnisstruktur

Die ARW-Dateien (z.B. „ty000010_000_arw.dgn“) gehören zu dem Werkteil „Hulb“ und beziehen sich auf das Gebäude „503“ und hier wiederum auf das Teilgebäude „0“. Jedes physikalische, das heißt auf dem Datenträger vorhandene Verzeichnis, wird innerhalb MicroStation über ein sog. Verzeichnislogical angesprochen (im Beispiel „c:\daten\Daimler\Hulb\503\0“ über das Logical „HULB_503_0“). Jedes Verzeichnislogical muss in MicroStation als Konfigurationsvariable definiert werden (der Dialog innerhalb MicroStation wird über „Arbeitsbereich/Konfiguration/Neu...“ geöffnet). Da bei Daimler Dateien nur über Verzeichnislogicals referenziert werden, müssen auch die externen Planungspartner dieser Vorgehensweise folgen, damit eine durchgängige Planung gewährleistet werden kann.

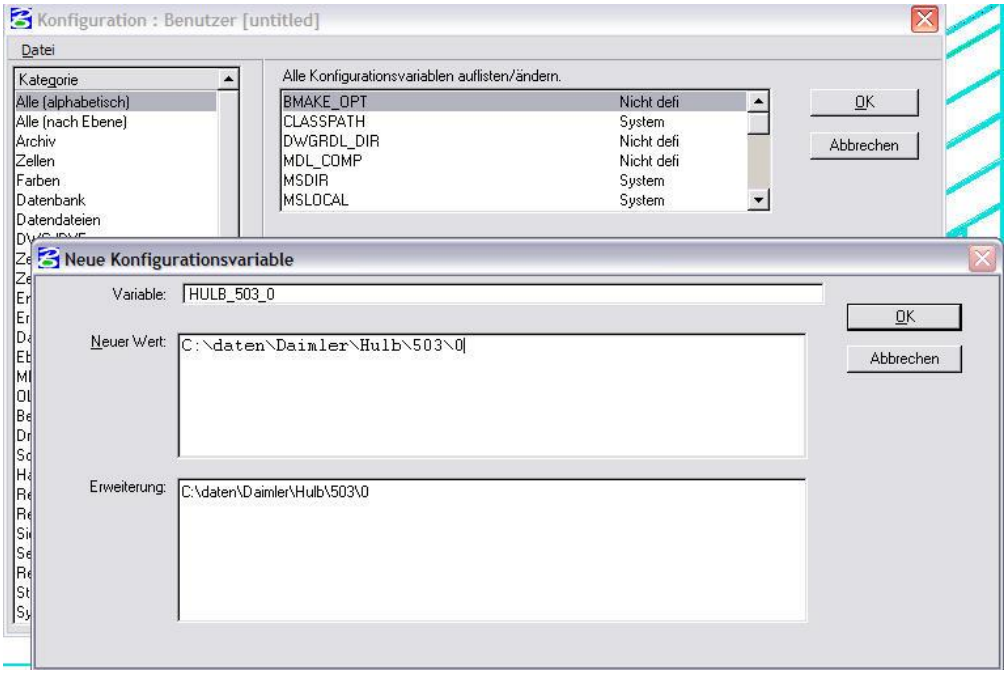


Abbildung 10: Einrichten von Konfigurationsvariablen

Das eigentliche Anhängen der Referenzdatei(en) (i.d.R. PRW- oder BES-Dateien) geschieht anschließend über die Tastatureingabe (falls diese nicht aktiviert ist, über „Extras/Tastatureingabe“ öffnen).
Die Syntax ist folgendermaßen aufgebaut:
„rf=Konfigurationsvariable:Dateiname“

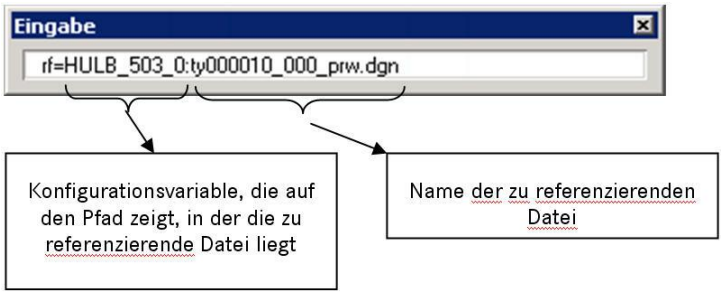

Eingabe
rf=HULB_503_0:ty000010_000_prw.dgn
Konfigurationsvariable, die auf den Pfad zeigt, in der die zu referenzierende Datei liegt
Name der zu referenzierenden Datei

Abbildung 11: Anhängen über Tastatureingabe

Erklärung der Syntax

- Verzeichnislogical (Konfigurationsvariable)
- HULB“: Bezeichnung des Werkteils
- „503“: Bezeichnung des Hauptgebäudes Nr. 503
- „0“: Bezeichnung des Teilgebäudes Nr. 0
-
- Dateiname
- „ty“: Dateikürzel (Fachgebiet/Disziplin)
- „000010“: fortlaufende Nummer (automatisch vergeben)
- „000“: Index (Versionierung)
- „prw“: Welt (arw = Arbeitswelt, prw = Projektwelt, bes = Bestandswelt)
- „dgn“: Dateityp (MicroStation Designfile)

Alternativ kann das Designfile auch über den Referenzendialog angehängt werden.

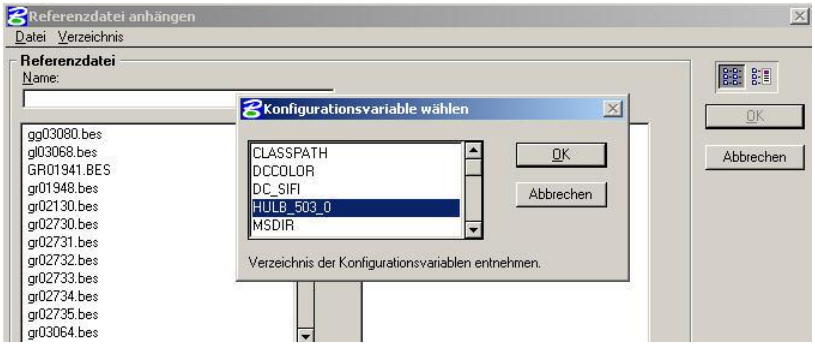


Abbildung 12: Anhängen über Referenzendialog

2.1.3.5 nicht erlaubte Funktionalität

Folgende MicroStation Features sind bei der Zusammenarbeit mit der Daimler AG nicht erlaubt:

- Aktivierung der Dateihistorie
- Dateischutz durch Passwort
- Digitale Unterschrift
- ByLevel Einstellungen von Zeichnungselementen

2.1.4 Datenqualität

2.1.4.1 Allgemeines

Designfiles, die in den FAPLIS - Navigator importiert oder exportiert werden sollen, werden nach bestimmten Kriterien geprüft. Jede DGN muss die nachfolgend beschriebenen Kriterien erfüllen.

Kriterium	Beschreibung	KO-Kriterium
3D	Prüfung des Designfileheaders	X

Kriterium	Beschreibung	KO-Kriterium
Referenzen	Referenzen müssen mit logischem Namen angehängt sein	X
	Der logische Name muss als Variable definiert sein	
	Das Verzeichnis muss existieren	
	Die Referenzdatei muss existieren	
Farben	Die richtige Farbtabelle muss angehängt sein.	
Fonts	Es dürfen nur Fonts aus der Daimler – Font - Ressource verwendet werden	X
Ebenenbibliothek	Die zur DGN gehörenden Ebenenbibliotheken müssen angehängt sein	X
Modellname	Der Modellname in einer DGN muss zum verwalteten Modellnamen/-index bei Daimler passen.	X
UOR	Units Of Resolution = Auflösung der Elemente	X
GO	Global Origin	X

Prüfergebnisse:
Bei Fehlern der Datenprüfung wird eine entsprechende Auflistung an den Auftragnehmer per E-Mail zur Verfügung gestellt.
Dateien, die die KO - Kriterien nicht erfüllen, werden nicht angenommen und nicht in den FAPLIS - Navigator integriert.

2.1.4.2 Bereitstellen von Arbeitsdateien

Von Daimler an den Auftragnehmer ausgelieferte Dateien dürfen nicht umbenannt werden. Wenn von Daimler keine leere Arbeitsdatei geliefert wird, ist diese zwingend vom Auftraggeber anzufordern! Es werden von Daimler keine Seedfiles zur Verfügung gestellt.

2.1.4.3 Datenprüfung mit dem TRICAD MS Qualitool

Als Datenprüfungswerkzeug ist das TRICAD MS Qualitool in der jeweils aktuell freigegebenen Releaseversion (siehe Kapitel 2.2.) zu verwenden.
Die aktuellen Prüfregeln werden gemeinsam mit den TRICAD MS Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2.5.1) zur Verfügung gestellt.

2.1.4.4 Daten aus nicht Microstation CAD Systemen

Die Nutzung von nativen Konvertern (CATIA > DGN, JT > DGN etc.), um zum Beispiel Geometrie aus Systemen für Anlagenkonstruktion in das MicroStation-Format zu wandeln, ist in keinem Fall zulässig. Gegebenenfalls können diese Daten als Vorlage zur Konstruktion von Leitfaden konformen Elementen mittels der FAPLIS Applikationen verwendet werden.

2.1.5 Datenaustausch

2.1.5.1 Allgemeines

Der Datenaustausch zwischen Daimler und externen Partnerfirmen geschieht ausschließlich über das Daimler Lieferantenportal mit geschlossenem Benutzerkreis.
Ein Datenaustausch per E-Mail ist aus Gründen der IT- und Prozesssicherheit nicht zulässig.

2.1.5.2 Anmeldeprozedur

Um die Durchführung des CAD-Datenaustauschs zwischen Daimler und externer Partnerfirma zu gewährleisten, muss die externe Partnerfirma in den Datenaustauschprozess mit Daimler eingebunden werden.
Die Anmeldeprozedur besteht aus der Aufnahme der Firmendaten und Ansprechpartner, Information der externen Partner sowie der Freischaltung des Lieferantenportals für den Datenaustausch.
Nach Abschluss der Anmeldeprozedur erhält der externe Partner eine detaillierte Beschreibung zur Durchführung des Datenaustausches. Hierzu ist die externe Partnerfirma durch den Auftraggeber bei der FAPLIS - Careline für den Datenaustausch anzumelden.

2.1.5.3 Verantwortlichkeiten

Verantwortlich für die Einbindung des externen Partners in den Datenaustausch ist

- der Auftraggeber bei Daimler

Verantwortlich für die Durchführung des Datenaustausches sind:

- Auftraggeber bei Daimler
- Auftragnehmer bei externen Partner

Bei Fragen zu technischen Rahmenbedingungen und zur Neuanmeldung von externen Partnern für den Datenaustausch steht die FAPLIS - Careline zur Verfügung (siehe Kapitel 1.3.7.)

2.1.5.3.1 Einbindung externer Daten

Die Einbindung externer Daten erfolgt über einen geregelten Datenaustausch. Der Auftraggeber versorgt den Auftragnehmer mit Daten aus dem System. Der Auftragnehmer muss die von ihm bearbeiteten Dateien als ARW zurückgeben, die wiederum in den FAPLIS - Navigator eingepflegt wird.

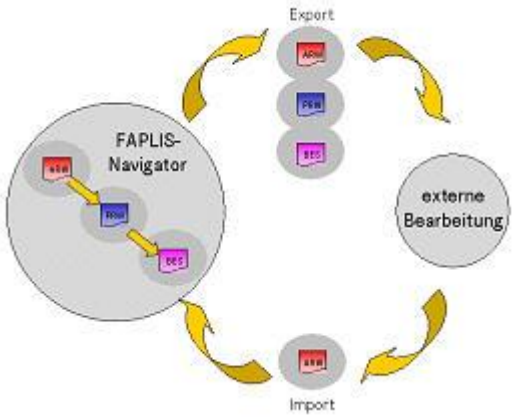


Abbildung 8: Datenaustausch mit FAPLIS – Navigator

2.2 Software

2.2.1 Vorgeschriebene Software

Folgende Software Release Versionen sind in der Zusammenarbeit mit DAIMLER intern und extern einzusetzen:

- MicroStation V8i SelectSeries 2 (08.11.07.446 deutsch und spanisch, .443 englisch)
- TRICAD MS 2014.0 (V8i Version)
- Speedikon M 8.11.11.27 Industriebau
- VEO:loopback Version 5.0
- Malaga Version V3.4.9
- LIDS V7.3.3
- Schnittstelle DELMIA FAPLIS, vorinstalliert in FAPLIS sowie den dazu gehörenden Scripten und PTS-Typen in DPE.
- Browser zur Nutzung des FAPLIS Web Client: Internet Explorer ab Version 7, Firefox ab Version 3, Bildschirmauflösung ab 1280 x 1024
- IPO.Log v3.4

Folgende Software Release Versionen sind in der Zusammenarbeit mit DAIMLER nur intern einzusetzen:

- VEO:factory Version 6
- VEO:UBF-Exporter Version 1.0.8

2.2.2 Softwareaktualisierung im Projektverlauf

Bei Daimler finden jährlich maximal zwei Releasewechsel für die eingesetzten Softwareprodukte statt. Es ist immer die aktuell bei Daimler eingesetzte Softwareversion zu verwenden. Diese Releasewechsel werden 4 Wochen vor dem Einsatztermin angekündigt. Erfolgt ein Releasewechsel während der Projektlaufzeit, so muss dieser zeitgleich auch beim externen Partner mitgeführt werden. Aus diesem Grunde wird der Abschluss eines Wartungsvertrages für die eingesetzte Software während der Projektlaufzeit empfohlen.

2.2.3 Daimler-Workspace für MicroStation

Um Ihnen bei der Einrichtung eines auf Daimler Belange angepassten Workspace behilflich zu sein, haben wir für die nachfolgende beispielhafte Beschreibung den Pfad C:\DAIMLER\ als Daimler Standard-Pfad gewählt.
Hinweis: Diese Änderungen sollten nur durch ihren Systemadministrator vorgenommen werden!
Laden Sie sich von unserer FAPLIS Homepage das ZIP-Archiv CAD-Standarddateien-DAIMLER.zip herunter. Die darin enthaltenen Dateien und Verzeichnisse repräsentieren den für die Zusammenarbeit mit der Daimler AG benötigten Dateien und Dokumente für MicroStation.
Nach dem Entpacken des ZIP-Archivs in ein beliebiges Verzeichnis erhalten Sie folgende Verzeichnisstruktur:
C:\<Ihr beliebiges Verzeichnis>\DAIMLER\... (Standarddateien)
Verschieben Sie das gesamte Verzeichnis DAIMLER direkt ins Hauptverzeichnis Ihrer Festplatte (C:\), somit erhalten Sie folgende Datei- und Verzeichnisstruktur:
C:\DAIMLER\color\dccolor.ctb
C:\DAIMLER\font\dcfont.rsc
C:\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\global*.dgnlib
C:\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications*.dgnlib
C:\DAIMLER\dgnlibs\stylelibs\dimstyles*.dgnlib

C:\DAIMLER\dgnlibs\stylelibs\textstyles*.dgnlib
C:\DAIMLER\dgnlibs\stylelibs\linestyles*.rsc

Im nächsten Schritt muss MicroStation für die Bearbeitung von Daimler Daten konfiguriert werden. Hinweis: Da Sie höchst wahrscheinlich für mehrere Auftraggeber tätig sind, sollten Sie sinnvoller Weise einen separaten Daimler Workspace einrichten. Wie ein Workspace eingerichtet, konfiguriert und administriert wird, kann leider im vorliegenden Dokument nicht beschrieben werden; dieses würde den Rahmen und den Zweck dieser Unterlage sprengen. Informieren Sie sich diesbezüglich in den MicroStation Handbüchern oder bei einer entsprechenden Schulungsveranstaltung.
Die Konfiguration eines an Daimler angepassten Arbeitsbereichs erfolgt direkt in MicroStation. Die folgenden Eingaben können aus einer beliebigen MicroStation Datei vorgenommen werden.
Gehen Sie in der MicroStation Menüleiste auf den Menüpunkt „Arbeitsbereich“ und danach auf den Unterpunkt „Konfiguration“. Es öffnet sich die Maske zur Konfiguration (einrichten bzw. erweitern) der MicroStation Variablen.
Die Überschrift dieser Maske weist auf den im Augenblick verwendeten Workspace hin. Wenn Sie noch nie etwas am Workspace Ihrer Installation verändert haben, wird folgende Überschrift erscheinen: „Konfiguration: Benutzer [untitled]“
Damit die richtige Farbtabelle in den Daimler Dateien benutzt und angezeigt wird, muss folgende Einstellung vorgenommen werden:

- Konfigurationsvariable: DCCOLOR
- Erweiterung (Wert): C:\DAIMLER\color\

Damit die von uns benutzten Textfonts auch bei Ihnen benutzt und angezeigt werden können, muss eine bestehende Konfigurationsvariable wie folgt erweitert werden:

- Konfigurationsvariable: MS_SYMBRSC
- Erweiterung (Wert): C:\DAIMLER\font*.rsc

Damit die von uns benutzten Ebenen- und Stilbibliotheken in Ihrem System bekannt sind, müssen folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Konfigurationsvariable: MS_DGNLIBLIST
- Erweiterung (Wert): C:\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\global*.dgnlib
  C:\DAIMLER\dgnlibs\stylelibs\dimstyles*.dgnlib
  C:\DAIMLER\dgnlibs\stylelibs\textstyles*.dgnlib

- Konfigurationsvariable: MS_FILTER_LIB_DIR
- Erweiterung (Wert): C:\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\

- Konfigurationsvariable: MS_LEVEL_LIB_DIR
- Erweiterung (Wert): C:\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\

2.2.4 Speedikon Industriebau Projektstandard

2.2.4.1 Speedikon Industriebau (Daimler Standard)

Im Speedikon Projektstandard werden alle projektspezifischen Macros, Filter, Zellbibliotheken und Sonderbauteile (Objekte, Objektsolids) zusammengefasst. Inhalt des Projektstandards sind alle Ordner und Dateien, die sich im Ordner STD eines Projektverzeichnisses befinden.

2.2.4.1.1 Download des Speedikon Industriebau Projektstandards

Bei der externen Bearbeitung des Speedikon-Projektes ist darauf zu achten, dass der korrekte Projektstandard und Daimler-Firmenstandard verwendet wird. Der Firmenstandard kann unter https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/speedikon-firmenstandard-daimler.zip herunter geladen werden.

Bitte kopieren Sie alle im ZIP-Archiv enthaltenen Dateien in das speedikon Standardverzeichnis, welches durch die Variable IEZstd festgelegt ist.

2.2.4.1.2 Konfigutionsdatei user.ini

Bei der Daimler-internen Bearbeitung von speedikon-Projekten kommt folgende user.ini zum Einsatz. Sie wird werksspezifisch auf den Applikationsshares abgelegt.

```
[REGISTRY]
/apps/prjman/report=prj:scr_rep
/apps/viewer/modus=readonly
/apps/design/model_startup=on
/apps/design/wall_use=no_std
[ENVIRONMENT]
IEZstd=%SW_DEF_DIR%Speedikon\speedikonM8028\standard
IEZcompactdata=1
IEZnestedcells=1
IEZModelWithFloor=1
IEZnocompress=1
IEZmeshmode=off
```

2.2.4.2 Speedikon Industriebau (Bentley Standard)

Für den Einsatz der englischen Speedikon Version existiert kein eigener Daimler Projektstandard. Es wird stattdessen der Installationsstandard der englischen Softwareversion genutzt.

2.2.5 TRICAD MS DAIMLER ENV

2.2.5.1 Download des TRICAD MS Daimler ENV

Das Daimler ENV finden Sie auf unserer FAPLIS Homepage unter https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/tricad-einstellungsdateien-daimler.zip. Es ist das zur TRICAD-Versionsnummer passende ENV zu verwenden. Durch diese Einstellungen werden automatisch alle erforderlichen programmtechnischen Voreinstellungen in TRICAD MS vorgenommen.
Für den Einsatz von TRICAD MS Einrichtungslayout ist das zusätzliche Layout Addon https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/tricad-addon-layout-cells-daimler.zip zu verwenden.
Für den Einsatz von TRICAD MS Lüftung 3D ist das zusätzliche Ventilation Addon https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/tricad-addon-ventilation-cells-daimler.zip zu verwenden.

2.2.5.2 Setzen des Projektverzeichnisses

Vor Projektbeginn ist ein Mirostation Projekt einzurichten. Die Projekteinstellung für TRICAD MS erfolgt über die Variable „**VENTURIS_USER_ENV**“. In diesen Ordner ist das Daimler ENV zu kopieren.

2.2.5.3 Einstellen der Softwaresprache und der DAIMLER ENV Sprache

In TRICAD MS wird ab Release 8.80 die Dialogsprache der Software und die Spracheinstellungen des DAIMLER ENV nur noch über die *Variable* „**VENTURIS_LANG**“ *eingestellt*. Für alle Sprachvarianten wird die gleiche Softwareversion und das gleiche DAIMLER ENV verwendet. Die MicroStation Dateien enthalten sprachabhängige Informationen (Attribute) und dürfen nur mit der entsprechenden TRICAD MS Sprachversion bearbeitet werden.

In den Werken mit deutschsprachiger Bearbeitung ist die Variable VENTURIS_LANG **nicht** zu setzen.

In folgenden Werken ist die Variable zu setzen:

Werk/Werkteil	Sprache
Vitoria	Spanisch (VENTURIS_LANG = s)
Tuscaloosa	Englisch (VENTURIS_LANG = e)
East London	Englisch (VENTURIS_LANG = e)

2.2.5.4 Differenzen zwischen Leitfaden und DAIMLER ENV Dateien

Die im Leitfaden angegebenen Tabellen sind Abschriften des Daimler ENV für TRICAD MS. Im Zweifelsfall gelten die automatisch von TRICAD MS durch das Daimler ENV eingestellten Ebenennamen, Farben usw.

2.2.5.5 MicroStation-Konfiguration für TRICAD MS

Erläuterung der wichtigsten Variablen für TRICAD MS:

Variable:	Beschreibung:
VENTURIS	Pfad, in dem TRICAD MS installiert ist.
HOME	Pfad, in dem die Temporärdateien von TRICAD MS abgelegt werden
VENTURIS_USER_ENV	Pfad, in dem die Daimler-Umgebung für TRICAD MS abgelegt ist.
VENTURIS_LANG	Über diese Variable kann eine von deutsch abweichende Sprache für Software und DAIMLER ENV eingestellt: e = Englisch s = Spanisch
VENTURIS_LST	Pfad, in dem die TGA Stücklisten (Excel) des Reportmanagers abgelegt werden.
VENTURIS_LSTFT	Pfad, in dem die Fördertechnik, Layout, Bühnen, Kran, Lack und Späneförderer Stücklisten (Excel) des Reportmanagers abgelegt werden.
VENTURIS_LSTFL	Pfad, in dem die Flächenmodul Stücklisten (Excel) des Reportmanagers abgelegt werden.
VENTURIS_BUILDING	aus dieser Datei werden die Stockwerke gelesen
VENTURIS_DIALOG	Dialog.ini kann aus einem anderen Verzeichnis gelesen werden (z.B. bei Netzwerkinstallation)
VENTURIS_LACK_KABINEN_CFG	Wenn diese Variable existiert und auf eine Datei zeigt, werden alle Kabinen Beispieldaten aus dieser Datei gelesen (z.B. Kabine.BSP).
VENTURIS_LACK_EXAMPLES_CFG	Wenn diese Variable existiert und auf eine Datei zeigt, werden alle Objekt Beispieldaten aus dieser Datei gelesen (z.B. TRILACK_ZB.INI).
VENTURIS_USER_LIBRARYPATH	Wenn diese Variable existiert und auf ein Verzeichnis zeigt, werden hier zuerst die Zellbibliotheken gesucht. Zusätzlich wird im Standard Microstation MS_CELL Pfad gesucht.
VENTURIS_LACKINI	Wenn diese Variable existiert und auf eine Datei zeigt, werden die Grundeinstellungen aus dieser Datei gelesen (z.B. trilack8.ini).
VENTURIS_LAYOUT_USER_DIR	Pfad, in dem die vom User erstellten Zell-Bibliotheken und Einstellungen abgelegt werden.

2.2.5.6 Beispiele für Konfigurationsdateien

Benutzereinstellungen z.B. venturis.ucf

```
VENTURIS = c:\venturis
#VENTURIS_LANG = e
MS_MDLAPPS > $(VENTURIS)/bin/
MS_HELPPATH < $(VENTURIS)/help/
VENTURIS_HOME = $(VENTURIS)/home
_VENTURIS_ADMIN = 1
```

Projekteinstellungen z.B. projekt.pcf

```
MS_DEF                          = c:/Projekte/Daimler/
VENTURIS_USER_ENV               = $(MS_DEF)
VENTURIS_LST                    = $(MS_DEF)dc_report_templates/tga/
VENTURIS_LSTFL                  = $(MS_DEF)dc_report_templates/Layout_Flaeche
VENTURIS_LSTFT                  = $(MS_DEF)dc_report_templates/ft/
VENTURIS_BUILDING               = $(MS_DEF)env/db/ts000000_000_arw.tsd
VENTURIS_LACKINI                = $(MS_DEF)env/db/lack/trilack8.ini
VENTURIS_LAYOUT_USER_DIR        = $(HOME)/venturis/layout/user/
VENTURIS_SPAENE_EXAMPLES_CFG    = $(MS_DEF)env/db/ft/schrott/
```

```
# Einstellungen für DAIMLER Umgebung
DCCOLOR             = $(MS_DEF)DAIMLER/color/
MS_SYMBRSRC         = $(MS_DEF)DAIMLER/font/*.rsc
MS_FONTPATH         > $(MS_DEF)DAIMLER/font/ttf/
MS_DGNLIBLIST       > $(MS_DEF)DAIMLER/dgnlibs/levellibs/global/*.dgnlib
MS_DGNLIBLIST       > $(MS_DEF)DAIMLER/dgnlibs/stylelibs/dimensionstyles/*.dgnlib
MS_DGNLIBLIST        > $(MS_DEF)DAIMLER/dgnlibs/stylelibs/textstyles/*.dgnlib
MS_DGNLIBLIST        > $(MS_DEF)DAIMLER/dgnlibs/stylelibs/displaystyles/*.dgnlib
MS_DGNLIBLIST       > $(MS_DEF)DAIMLER/dgnlibs/stylelibs/detailstyles/*.dgnlib
MS_FILTER_LIB_DIR   = $(MS_DEF)DAIMLER/dgnlibs/levellibs/applications/
MS_LEVEL_LIB_DIR    = $(MS_DEF)DAIMLER/dgnlibs/levellibs/applications/
```

```
# Dynamische Schnitte
MS_VIEWSEEDFILE DGNLIBLIST > $(MS_DEF)DAIMLER/dgnlibs/stylelibs/displaystyles/*.dgnlib
MS_SECTIONVIEWSEEDNAME     = SectionViewSeed_Daimler
MS_ELEVATIONVIEWSEEDNAME = ElevationViewSeed_Daimler
MS_DETAILVIEWSEEDNAME      = DetailViewSeed
MS_PLANVIEWSEEDNAME        = PlanViewSeed
MS_LIBRARY_SAVEDVIEW_FILTER = *seed, *seed_Daimler
```

2.2.5.7 Aktualisierung auf neuere TRICAD MS Versionen

Wenn im Projektverlauf auf eine neue TRICAD MS Version (Release) umgestellt werden muss, ist auch das entsprechende Daimler ENV zu verwenden.
Die Projektdateien müssen, wenn erforderlich, auf die neuen Daimler Einstellungen angepasst werden. Dies ist mit dem jeweiligen CAD-Koordinator des Projektes abzustimmen.

2.2.5.8 Stockwerksdefinitionen für Höhenvermassungen

Die Stockwerksdefinitionen für die Höhenvermassung sind in so genannten TRICAD MS – Stockwerksdateien gespeichert.
Es ist mit den jeweilige gültigen Stockwerksdateien in den TRICAD MS – Modulen (soweit von den Modulen unterstützt) zu arbeiten.
Diese Stockwerksdateien sind bei Daimler im FAPLIS – Navigator pro Teilgebäude abgelegt und können vom internen Auftraggeber bei Datentransfer exportiert werden.
Die Name der Stockwerksdateien lauten immer: ts000000_000_arw.tsd.
In Normalfall steht eine einheitliche Höhenangabe nur für den Fußboden zur Verfügung. Aus diesem Grund wird in der Stockwerksdatei keine Angabe über die Geschosshöhe gemacht. Der Wert ist gleich 0 gesetzt. Die absolute Höhenangabe bezieht sich dann nur auf den Fertigfußboden (FFB) des

jeweiligen Teilgebäudes. Für den Fall, dass auch Angaben über die Deckenhöhe gemacht werden können, ist für die Geschosshöhe ein Wert > 0 eingetragen.

2.2.5.9 Textstile

Damit die Einstellungen von Daimler – ENV für TRICAD MS funktioniert ist mit den Textstilen unter Microstation V8 zu arbeiten. Die erforderlichen Textstile für TRICAD MS befinden sich in der Bibliothek tricadmstextstyles.DGNlib. Diese Bibliothek ist bei Einsatz von TRICAD MS zu benutzen.

2.3 Standarddateien

2.3.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte von Daimler.

2.3.2 Microstation Standarddateien

2.3.2.1 CAD Standarddateien DAIMLER

Dateiname	Datum
CAD-Standarddateien-Daimler.zip	28.04.2014

2.3.2.2 Daimler - Farbtafel, Daimler – Font - Ressource und Daimler Linestyle - Ressource

Pfad	Dateiname	Datum
\DAIMLER\color\	dccolor.ctb	16.01.2001
\DAIMLER\font\	dcfont.rsc	17.02.2009
\DAIMLER\linestyles\	mapping.rsc	24.04.2008
\DAIMLER\linestyles\	planzv90_dc.rsc	30.04.2012

2.3.2.3 Ebenen- und Stil-Bibliotheken

Pfad	Dateiname	Datum
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	1_bis_63_DC-level.dgnlib	15.02.2005
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	delmia_faplis_DAIMLER-level.dgnlib	15.06.2005
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	fw_layout_einsatzplan_DC-level.dgnlib	29.04.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	fw_layout_prevention_DC-level.dgnlib	29.04.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	fw_layout_technischer_brandschutz_DC-level.dgnlib	29.04.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	fw_layout_zeichnungsausgabe_DC-level.dgnlib	29.04.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	gebaeudereinigung_DC-level.dgnlib	02.05.2011
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	malaga_DC-level.dgnlib	22.11.2010
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	reinigung_aussen_DC-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	ri_schemata_DC-level.dgnlib	21.11.2011
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	speedikon_DC-level.dgnlib	29.04.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	speedikon_IEZ-level.dgnlib	28.04.2014
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	speedikon_Bentley-level.dgnlib	02.05.2011
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_achsraster_DC-level.dgnlib	19.11.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_area_dokument_DC-level.dgnlib	22.11.2010
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_area_gebgrundriss_DC-level.dgnlib	22.11.2010
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_area_planung_DC-level.dgnlib	22.11.2010
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_area_unbebaut_DC-level.dgnlib	22.11.2010
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_area_verm_bau_DC-level.dgnlib	02.05.2011
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_area_verm_flur_DC-level.dgnlib	22.11.2010
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_area_verm_topo_DC-level.dgnlib	02.05.2011
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_area_versorg_DC-level.dgnlib	22.11.2010

Pfad	Dateiname	Datum
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_aussenanlagen_DC-level.dgnlib	02.05.2011
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_buehne_DC-level.dgnlib	02.05.2011
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_elektro7_gebaeudeuebersichten_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_elektro7_grundinstallation_DC-level.dgnlib	28.04.2014
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_elektro7_msr_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_elektro7_nachrichtentechnik_DC-level.dgnlib	19.11.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_elektro7_sicherheitstechnik_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_elektro7_werksuebersichten_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_foerdertechnik_DC-level.dgnlib	16.02.2007
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_heizung_dampf_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_heizung_heizung_DC-level.dgnlib	28.04.2014
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_infrastruktur_abwasser_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_infrastruktur_elektro_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_infrastruktur_medien_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_lackiertechnik_DC-level.dgnlib	28.04.2014
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_layout_DC-level.dgnlib	28.04.2014
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_layout_brandschutz_DC-level.dgnlib	29.04.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_layout_brandschutz_bz_DC-level.dgnlib	29.04.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_lueftung_prozessluft_DC-level.dgnlib	29.04.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_lueftung_raumluft_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_lueftung_rwa_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_200_bauw_DAI-level.dgnlib	29.04.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_200_pkt_bauw_DAI-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_300_liegensch_DAI-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_300_pkt_liegensch_DAI-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_400_topo_DAI-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_400_pkt_topo_DAI-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_500_abwasser_DAI-level.dgnlib	28.04.2014
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_500_pkt_abwasser_DAI-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_600_medien_DAI-level	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_600_pkt_medien_DAI-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_700_elektro_lueftung_DAI-	29.04.2013

Pfad	Dateiname	Datum
	level.dgnlib	
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_700_pkt_elektro_lueftung_DAI-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_800_bautech_kanal_heizung_DAI-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_800_pkt_bautech_kanal_heizung_DAI-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_900_wassergef_flüssigkeiten_DAI-level.dgnlib	29.04.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_900_pkt_wassergef_flüssigkeiten_DAI-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_mapping_1000_koordinaten_netze_DAI-level.dgnlib	29.04.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_msr_automatisierung_DC-level.dgnlib	28.04.2014
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_sanitaer_druckluft_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_sanitaer_emulsion_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_sanitaer_kaltwasser_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_sanitaer_lacke_kleber_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_sanitaer_oele_fette_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_sanitaer_saeuren_laugen_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_sanitaer_sanitaer_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_sanitaer_technische_fluessigkeiten_DC-level.dgnlib	28.04.2014
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_sanitaer_technische_gase_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_schleppkurven_DC-level.dgnlib	22.11.2010
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_spaeneentsorgung_DC-level.dgnlib	18.11.2013
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	tri_sprinkler_brandschutz_DC-level.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	ipolog_DC-level.dgnlib	21.11.2011
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\applications\	zeichnungsdokumentation_DC-level.dgnlib	10.07.2006
\DAIMLER\dgnlibs\levellibs\global\	global_DC-level.dgnlib	16.11.2009
\DAIMLER\dgnlibs\stylelibs\detailstyles\	annotationsSymbols_DAI.dgnlib	21.06.2010
\DAIMLER\dgnlibs\stylelibs\dimensionstyles\	dimstyles_DAI.dgnlib	30.04.2012
\DAIMLER\dgnlibs\stylelibs\displaystyles\	cleanViewSeedFile_DAI_MUI.dgnlib	21.06.2010
\DAIMLER\dgnlibs\stylelibs\textstyles\	tricadms_area_textstyles.dgnlib	25.10.2007
\DAIMLER\dgnlibs\stylelibs\textstyles\	tricadms_fapla_textstyles.dgnlib	01.02.2007
\DAIMLER\dgnlibs\stylelibs\textstyles\	tricadms_layout_textstyles.dgnlib	19.11.2012
\DAIMLER\dgnlibs\stylelibs\textstyles\	tricadmstextstyles.dgnlib	18.11.2013

2.3.3 Applikationsspezifische Standarddateien

Dateiname	Datum
Speedikon-Firmenstandard-DAIMLER.zip	28.04.2014
TRICAD-Einstellungsdateien-DAIMLER.zip	28.04.2014
TRICAD-addon-Layout-cells-DAIMLER.zip	28.04.2014
TRICAD-addon-ventilation-cells-DAIMLER.zip	28.04.2008

3 Anwendungsspezifische Leitfäden extern verfügbare Anwendungen, für alle Daimler Standorte

3.1 Einleitung

Alle in diesem Kapitel beschriebenen Anwendungen können bei externen

Partnerfirmen installiert und verwendet werden. Die hier definierten Softwareprodukte sind als Kaufsoftware verfügbar. Die Kapitel sind für alle Daimler Standorte gültig.

3.2 Fördertechnik

3.2.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte der Daimler AG.

3.2.2 Ansprechpartner

Bigean Allamehzadeh Abt. ITA/AP Tel. +49 7031 90 87176

3.2.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- TRICAD MS Fördertechnik Modul
- TRICAD MS Kran Modul
- TRICAD MS Schrottförderer (Späneförderer)

3.2.4 Zielsetzung

Die Zielsetzung der Fabrikplanung innerhalb der Produktionsplanung von Daimler ist die Abbildung der realen Fabrik in einer digitalen Fabrik. Dies erfordert eine integrierte Fabrikplanung mit 3D-Modellen. Um dieses für den Umfang der Fördertechnik zu erleichtern und eine gewisse Standardisierung zu erreichen, wurde im Rahmen des VDA-Arbeitskreises CAFM in einem Gemeinschaftsprojekt der Automobilindustrie die 3D-fähige und auf MicroStation basierende Fördertechnik-Applikation TRICAD MS Fördertechnik entwickelt.
Mit der Applikation TriCAD MS Kranmodul werden im Fachgebiet Fördertechnik Portalkräne, Hebezeuge, Kranbaukästen und Schwenkkräne geplant.

3.2.5 Fördertechnik Einzelanlage

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Fördertechnik
Disziplin (FAPLIS):	Einzelanlage
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FT V8
Dateikürzel:	fe
DGNLIB :	tri_foerdertechnik_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	Förderanlagen

Dieser Dateityp ist für jede Art von Einzelanlage zu wählen. Bei verketteten Anlagen sind die Schnittstellen (z.B. Übergaben, Heber o.ä.) zweckdienlich zu definieren.

- Jede Förderanlage wird in eine separate Datei gezeichnet.
- Für jede Förderanlage gibt es nur 1 Datei, die sich ggf. über mehrere Geschosse eines Gebäudes erstreckt.

3.2.6 Fördertechnik Krananlagen

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Fördertechnik
Disziplin (FAPLIS):	Krananlagen
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS KRANMODUL V8
Dateikürzel:	fk
DGNLIB :	tri_foerdertechnik_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	Krananlagen

Dieser Dateityp ist für jede Art von Krananlagen und Handlingsgeräten zu wählen.

3.2.7 Fördertechnik Schrottförderer

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Fördertechnik
Disziplin (FAPLIS):	Schrottförderer
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FT SCHROTT V8
Dateikürzel:	fe
DGNLIB :	tri_foerdertechnik_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	Schrottförderanlagen

Dieser Dateityp ist für jede Art von Schrottförderanlagen zu wählen.

3.2.8 Fördertechnik Übersicht

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Fördertechnik
Disziplin (FAPLIS):	Übersicht
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FT V8
Dateikürzel:	fu
DGNLIB :	tri_foerdertechnik_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	Übersichten von Förder- und Krananlagen

Dient der FT-internen Darstellung von Anlagenübersichten.

3.2.9 Fördertechnik Sonderanwendungen

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Fördertechnik
Disziplin (FAPLIS):	Sonderanwendungen
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FT V8
Dateikürzel:	fs
DGNLIB :	tri_foerdertechnik_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	Detail- und Konstruktionszeichnungen

Dieser Dateityp ist für alle Dateien zu wählen, die nicht unter „Fördertechnik Einzelanlage“ oder „Fördertechnik Übersicht“ eingeordnet werden können. Hierunter fallen Detailuntersuchungen und Konstruktionszeichnungen (Gehänge, Skids, usw.).

3.2.9.1.1.1 Konstruktionszeichnungen

Jede Konstruktionszeichnung muss in einer separaten Datei in der Disziplin "Fördertechnik Sonderanwendungen" abgelegt werden. Bei zu hoher Datendetaillierung dürfen diese Dateien nicht dem normalen Planungsprozess zugeführt werden, da hierdurch der digitale Zusammenbau und die Kollisionsprüfung im Planungsprozess gestört werden kann.
Umfang und Detaillierung der Konstruktionszeichnungen müssen im Einzelfall vor der Auftragsvergabe mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.
Werden Konstruktionszeichnungen mit anderen CAD-Systemen (nicht im MicroStation-Native-Format) generiert, so muss vor Auftragsvergabe und unter Einbindung der FAPLIS - Betreuung abgestimmt werden, inwieweit solche Daten integriert werden können.

3.2.9.1.1.2 Detailuntersuchungen

Jede Detailuntersuchung muss in einer separaten Datei in der Disziplin "Fördertechnik Sonderanwendungen" abgelegt werden. Bei zu hoher Datendetaillierung dürfen diese Dateien nicht dem normalen Planungsprozess zugeführt werden, da hierdurch der digitale Zusammenbau und die Kollisionsprüfung im Planungsprozess gestört werden kann.

Umfang und Detaillierung der Detailuntersuchung muss im Einzelfall vor der Auftragsvergabe mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.
Werden Detailuntersuchungen mit anderen CAD-Systemen (nicht im MicroStation – Native - Format) generiert, so muss vor Auftragsvergabe und unter Einbindung der FAPLIS - Betreuung abgestimmt werden, inwieweit solche Daten integriert werden können.

3.2.10 Software

3.2.10.1 Standards für MicroStation

Die im Kapitel Grundleitfaden beschriebenen allgemeingültigen MicroStation spezifischen Standards, wie Farbtafel, Fontresource und Datenqualität, sind einzuhalten.
Insbesondere ist die Einhaltung des Ebenenstandards FT anhand der von uns zur Verfügung gestellten Ebenenbibliotheken sicherzustellen.

3.2.10.2 Standards für TRICAD MS Fördertechnik, Schrottförderer und TRICAD MS Kranmodul

3.2.10.2.1 Daimler Environment für TRICAD MS

Die Daimler-spezifische Anpassung der Applikationen TRICAD MS Fördertechnik, Schrottförderer und –TRICAD MS Kranmodul wird durch das Daimler ENV definiert. (Installationshinweise siehe Kapitel 2.2.)

3.2.10.2.2 Ebenenbelegung Fördertechnik, Schrottförderer und Kranmodul unter MicroStation

Die Dateien beinhalten neben den mechanischen Komponenten (Förderelemente, Schutzzäune, Fördergut, Maßangaben, Stahlbau, Treppen, Leitern, usw.) auch elektrische Informationen (Schaltschränke, HVO-Pulte, Anlagenübersicht, Bezeichnung der Förderelemente, Initiatoren, Kabelkanäle, usw.) sowie die Störkonturen von Fremdgewerken. Die Ebenen sind nun auf Namen umgestellt. Aufgrund unserer Ebenenbibliotheken werden Ihnen die zugehörenden Ebenen innerhalb MicroStation zur Auswahl angeboten. Das Anlegen eigener oder Ändern bestehender Ebenen ist nicht zulässig und führt ggf. zu einer Ablehnung des Imports in das DAIMLER Verwaltungssystem!

Die Ebenen für TRICAD MS Kranmodul haben innerhalb der Ebenenbibliothek einen eigenen Nummernkreis und liegen – nach Nummer sortiert – am Ende der Tabelle. Die Ebenennamen sind in der folgenden Tabelle beschrieben.
Vor Bearbeitung einer leeren DGN ist zu prüfen, ob die entsprechenden Ebenen zur Verfügung stehen und somit die richtigen Ebenenbibliotheken an der DGN anhängen!
Die beiden Applikationen sind durch das Daimler-ENV bereits so konfiguriert, dass die vorgesehenen Ebenen automatisch benutzt werden. Bei selbst erstellten Objekten müssen die passenden Ebenen selbst richtig eingestellt werden.

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_FT.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_FT.xls

3.3 Haustechnik

3.3.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte der Daimler AG.

3.3.2 Ansprechpartner

Detlef Roßberg Abt. FP/PEG Tel. +49 7031 90 3207

3.3.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- TRICAD MS TGA 3D Module

3.3.4 Vorgaben DAIMLER fachlich

3.3.4.1 Mindestanforderung an die Dokumentation nach Umbauten/Änderungen

3.3.4.1.1 Vorbemerkungen

Generell sind alle neu erstellten Anlagen, Anlagenteile, alle Leitungsänderungen zu dokumentieren. Ebenso sind Demontagen zu entfernen.

3.3.4.1.2 Umsetzung

Die Durchführung erfolgt gemäß vereinbartem CAD Prozess zur Datenübergabe zwischen Planung und Betreiber.

Die Finanzierung in Großprojekten (A+B) wird im Projekt einkalkuliert (Eigenaufwand aus HOAI Teil IX). Die Ausführung erfolgt durch den Lieferanten gemäß Leistungsverzeichnis.

Die Finanzierung in Kleinprojekten (C+D) wird in den Angeboten der Serviceaufträge einkalkuliert.

Jeder Projektverantwortliche ist für die Dokumentation und den Datentransfer verantwortlich.

3.3.4.1.3 Elektrotechnik

3.3.4.1.3.1 Kabelrinnen und Steigetrassen

- Grundversorgung — Revision notwendig
- Abzweige bei Steigetrassen an Werkbänken — Revision nicht notwendig

3.3.4.1.3.2 Grundinstallation

- Leuchten — Revision notwendig

Sicherheitsbeleuchtung — Revision notwendig

- Rettungszeichenleuchten — Revision notwendig
- Steckdosen, Schalter, EIB Sensoren und Aktoren — Revision notwendig, bei versetzen der Wände
- Bodendosen — Revision notwendig
- Verteiler — Revision notwendig

3.3.4.1.3.3 Brandmeldetechnik

- Melderpläne — Revision notwendig

- Schaltschränke Revision notwendig
- Gebäuderäumanlage Revision notwendig
- RAS Revision notwendig
- Zutrittskontrolle Revision notwendig

3.3.4.1.3.4 Nachrichtentechnik

- Datendosen Revision nicht notwendig

3.3.4.1.3.5 Stromversorgung

- S-Stationen Revision notwendig
- Schaltanlagen Revision notwendig

3.3.4.1.4 Mechanik

3.3.4.1.4.1 Lüftung (Raumluft, Prozessluft)

- Kanal- u. Leitungsnetz Revision notwendig
- Anlagen Revision notwendig
- Luftauslässe Revision notwendig
- Absaugungen Revision notwendig

3.3.4.1.4.2 Heizung (Heizung, Dampf)

- Verteilerstationen, Leistungsdaten Revision notwendig
- Übergabestationen Revision notwendig
- Leitungsnetz, mit Nennweiten Revision notwendig
- Heizkörper Revision notwendig
- Lufterhitzer Revision notwendig
- Regelkomponenten Revision notwendig

3.3.4.1.4.3 Kalt-/Kühlwasser

- Verteilerstationen, Leistungsdaten Revision notwendig
- Übergabestationen Revision notwendig
- Leitungsnetz , mit Nennweiten Revision notwendig
- Umluftgeräte Revision notwendig
- Kühlfächer Revision notwendig
- Splitgeräte Revision notwendig
- Regelkomponenten Revision notwendig

3.3.4.1.4.4 Brandschutz (Brandschutz, RWA)

Sprinkler

- Verteilerstationen Revision notwendig
- Leitungsnetz Revision notwendig
- Sprinklerköpfe Revision notwendig
- Gruppeneinteilung Revision notwendig

Feuerlöschwasser

- Verteilerstationen Revision notwendig
- Leitungsnetz Revision notwendig
- Feuerlöschkästen Revision notwendig
- Absperrungen Revision notwendig

RWA

• Steuerschränke	Revision notwendig
• Kuppeln	Revision notwendig
• Leitungsnetz	Revision nicht notwendig
Entrauchung	
• Leitungsnetz	Revision notwendig
• Ventilatoren	Revision notwendig

3.3.4.1.4.5 Sanitär

• Verteilerstationen	Revision notwendig
• Leitungsnetz bis zur letzten Absperrarmatur, mit Nennweiten	Revision notwendig
• Leitungen hinter Waschrinnen	Revision nicht notwendig
• Einrichtungen	Revision notwendig

3.3.4.1.4.6 Druckluft

• Verteilerstationen	Revision notwendig
• Leitungsnetz, mit Nennweiten	Revision notwendig
• I-Stränge	Revision notwendig

3.3.4.1.4.7 Technische Gase und Flüssigkeiten

• Verteilerstationen	Revision notwendig
• Leitungsnetz bis zur letzten Absperrarmatur, mit Nennweiten	Revision notwendig
• Einrichtungen	Revision notwendig

3.3.4.1.4.8 Späneentsorgung

• Fördersysteme	Revision notwendig
• Einrichtungen/Geräte	Revision notwendig

3.3.4.2 Hersteller / Material in der Vorplanung

Bei der Vorplanung – wenn noch keine Materialien feststehen – wird das Material „***NEUTRAL***“ verwendet, mit dem sich alle Möglichkeiten aller Materialien / Hersteller abbilden lassen.
Die Darstellung von Rohreinbauteilen, wie Muffen, Bögen, T-Stücke, Flansche erfolgt in vereinfachter Form, gemäß DAIMLER ENV.

3.3.5 Vorgaben Daimler CAD technisch

3.3.5.1 Bedienungshinweise TRICAD MS

Nachfolgende Bedienungshinweise sind neben der Verwendung das Daimler ENV beim Arbeiten mit TRICAD MS zu beachten.

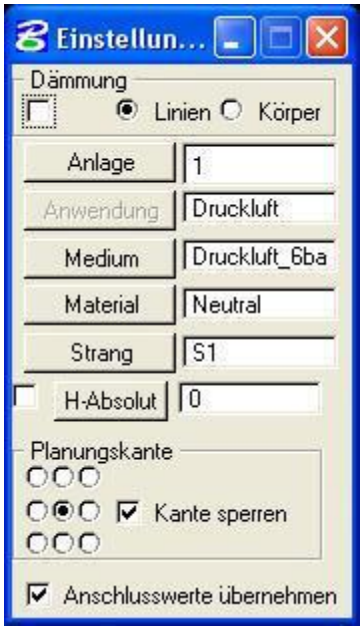
3.3.5.1.1.1 Anwendungssperre

Von Daimler ist unter TRICAD MS, die Funktion „Anwendung sperren“ in den TRICAD MS – Haustechnikmodulen eingeschaltet worden.

Diese Funktionalität soll dabei helfen die Disziplinreinheit der DGN-Dateien im Planungs-Verbund zwischen Daimler und den externen Planungspartnern sicherzustellen.

Im Daimler ENV sind die Voreinstellungen so gesetzt, dass in einer DGN-Datei mit TRICAD MS nur mit einer Anwendung pro Modul gearbeitet werden kann. Wenn eine MicroStation Projektdatei geöffnet ist und das falsche TRICAD MS Modul gestartet wird, erscheint eine Fehlermeldung z.B.:

Nach dem Starten des richtigen Modules wird die Auswahl der Anwendung gesperrt und automatisch die richtige Mediumsauswahl eingestellt (Beispiel Sanitär/Druckluft):



Auf diese Weise wird sichergestellt, dass in den Projektdateien immer mit dem richtigen Modul und den entsprechenden Medien geplant wird.

3.3.5.1.1.2 Paletten (Cell-Set)

Beim Setzen von Zellen in den TRICAD MS Applikationen sind die im Daimler ENV vorhandenen Einstellungen für die Paletten (Einstellungen aus der cell-set) zu verwenden.

3.3.5.1.1.3 Aufbau der Modelle

Die Projektdaten sind so aufzubauen, dass die einzelne Anlagen-/Rohrleitungssysteme in sich geschlossen sind, so dass sie in vollem Umfang mit TRICAD MS (z.B. integrierte Berechnungen, wie

Rohrnetzberechnung mit MH-Software, Beleuchtungsberechnung mit Elaplan oder Sprinklerberechnung mit IDAT, etc.) weiter bearbeitet werden können. Es dürfen keine Bauteile und Komponenten von unterschiedlichen TRICAD MS Modulen gemischt werden.

3.3.5.1.1.4 Zellen, Bauteile, Komponenten

Innerhalb von Anlagen-/Rohrleitungssystemen sind ausschließlich die Zellen, Bauteile und Komponenten von den jeweiligen TRICAD MS Modulen zu verwenden. Fehlende Informationen, wie Hersteller oder Typbezeichnungen, sind bei gleicher grafischer Darstellungsmöglichkeit als Attribute einzupflegen.

Fehlende Komponenten, die nicht zu Anlagen-/Rohrleitungssystemen gehören, sind als MicroStation 3D Volumenelemente zur konstruieren, als TRICAD MS Zelle zu definieren und die entsprechenden Attribute einzupflegen.

3.3.5.1.1.5 Verwendung von neutralen Medien

Die Verwendung von neutralen Medien (z.B. DL_neutral) ist nur für den Fall erlaubt, wenn das benötigte Medium nicht in diesem CAD-Leitfaden enthalten ist. Die Vorgehensweise bezüglich der Übernahme von neuen Medien in das DAIMLER ENV und der anschließenden Überarbeitung der Projektdaten ist mit dem jeweiligen CAD-Koordinator des Projektes abzustimmen.

3.3.5.1.1.6 Vermassungen und Betextungen mit TRICAD MS Funktionen

Folgende Zeichnungselemente sind mit den Vermassungsfunktionen (Querschnittsvermassung/Höhenvermassung) von TRICAD MS zu vermassen oder beschriften:

- Rohrleitungen mit Durchmesservermassung und Höhenvermassung
- Lüftungskanäle mit Querschnittsvermassung und Höhenvermassung
- Kabeltrassen mit Querschnittsvermassung und Höhenvermassung
- Leuchten mit Höhenvermassung

Die Höhen sind bezogen auf FFB des entsprechenden Stockwerkes zu vermassen.

3.3.6 Applikation TRICAD MS Heizung 3D

3.3.6.1 Dampf

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Dampf
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS HEIZUNG DA V8
Dateikürzel:	da
DGNLIB :	Tri_heizung_dampf_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	Dampfversorgungsanlagen, Dampfkessel, Dampfleitungen, Hochdruckdampfanlagen

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.6.2 Heizung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Heizung
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS HEIZUNG HE V8
Dateikürzel:	he
DGNLIB :	Tri_heizung_heizung_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.7 Applikation TRICAD MS Lüftung 3D

3.3.7.1 Raumluft

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Raumluft
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS LUEFTUNG LU V8
Dateikürzel:	lu
DGNLIB :	Tri_lueftung_raumluft_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.7.2 Prozessluft

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Prozessluft
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS LUEFTUNG PL V8
Dateikürzel:	pl
DGNLIB :	Tri_lueftung_prozessluft_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	Maschinenabsaugungen

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.7.3 RWA

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	RWA
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS LUEFTUNG RW V8
Dateikürzel:	rw
DGNLIB :	Tri_lueftung_rwa_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.8 Applikation TRICAD MS Sanitär 3D

3.3.8.1 Druckluft

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Druckluft
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SANITAER DL V8
Dateikürzel:	dl
DGNLIB :	Tri_sanitaer_druckluft_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	Drucklufterzeugungsanlagen, Kompressoren stationär

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.8.2 Emulsionen/Waschwasser

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Emulsionen/Waschwasser
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SANITAER EM V8
Dateikürzel:	em
DGNLIB :	Tri_sanitaer_emulsion_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.8.3 Kalt-/Kuehlwasser

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Kalt-/Kuehlwasser
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SANITAER KW V8
Dateikürzel:	kw
DGNLIB :	Tri_sanitaer_kaltwasser_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	Rückkühlananlagen ,Kälteanlagen,, Kälterezeugung, Kälteverrohrung, Pumpen

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.8.4 Lacke und Kleber

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Lacke und Kleber
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SANITAER LK V8
Dateikürzel:	lk
DGNLIB :	Tri_sanitaer_lacke_kleber_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.8.5 Oele/Fette/Kraftstoffe

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Oele/Fette/Kraftstoffe
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SANITAER OF V8
Dateikürzel:	of
DGNLIB :	Tri_sanitaer_oele_fette_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	Tankanlagen für techn. Flüssigkeiten und Gase

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.8.6 Sanitaer

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Sanitaer
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SANITAER SA V8
Dateikürzel:	sa
DGNLIB :	Tri_sanitaer_sanitaer_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.8.7 Saeuren/Laugen/Chemikalien

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Saeuren/Laugen/Chemikalien
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SANITAER SL V8
Dateikürzel:	sl
DGNLIB :	Tri_sanitaer_saeuren_laugen_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.8.8 Technische Fluessigkeiten

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Technische Fluessigkeiten
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SANITAER TF V8
Dateikürzel:	tf
DGNLIB :	Tri_sanitaer_technische_fluessigkeiten_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.8.9 Technische Gase

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Technische Gase
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SANITAER TG V8
Dateikürzel:	tg
DGNLIB :	Tri_sanitaer_technische_gase_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.9 Applikation TRICAD MS Sprinkler 3D

3.3.9.1 Brandschutz

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Brandschutz
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SPRINKLER BR V8
Dateikürzel:	br
DGNLIB :	Tri_sprinkler_brandschutz_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.10 Applikation TRICAD MS Elektro 3D

3.3.10.1 Allgemeines

In der Planung für TGA Elektro sind folgende Installationen lagerichtig in 3D mit Hilfe der aktuellen TRICAD MS - Version zu platzieren:

- Hauptverteiler / Stromversorgung
- Unterverteiler
- Stromschienen
- Kabeltrassen
- Leuchten
- Steckdosen

Nur diese Installationen sind kollisionsrelevant. Alle anderen Installationen sind 2D als Symbol in der richtigen Höhenlage zu platzieren. Gleiches gilt in diesem Fall für die zugeordnete Beschriftung.

3.3.10.1.1 Nutzung des Zellselektors

In der Applikation TRICAD MS Elektro 3D der Venturis Zellselektor eingesetzt.

Durch das Arbeiten mit dem Daimler ENV wird ein Zellenvorrat von Daimler vorgegeben. Nur diese Zellen sind zu benutzen.

Das Platzieren von Zellen ist nur in den davor vorgesehenen Anwendungsgruppen erlaubt. Zellen von anderen Anwendungsgruppen führen zu falschen Ebenen in der Datei.

3.3.10.1.2 Anwendungen Gebäudeübersichten, Werksübersichten

Die Disziplinen TGA-Elektro/Werksübersichten und TGA-Elektro/Gebäudeübersichten werden weiterhin mit Microstation geplant haben aber eine eigene Ebenenbibliothek die benutzt werden muss.

3.3.10.2 Grundinstallation

Allgemeines:	
Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Elektro
Disziplin (FAPLIS):	Grundinstallation
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS ELEKTRO EG V8
Dateikürzel:	eg
DGNLIB :	tri_elektro7_grundinstallation_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	Gebäudeelektrik, Elektroinstallation,KHV, KUV, unterbrechungsfreie Stromversorgung Notstromersatzanlagen, S-Stationen, Trafostationen, Stromschienen, Beleuchtung, Leuchtentragschienen

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.10.3 Nachrichtentechnik

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Elektro
Disziplin (FAPLIS):	Nachrichtentechnik
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS ELEKTRO EN V8
Dateikürzel:	en
DGNLIB :	tri_elektro7_nachrichtentechnik_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	Automatisierungsstationen, Intelligente Unterzentralen, Leitstationen, Unterstationen, Wetterstationen, Zubringer

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.10.4 Sicherheitstechnik

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Elektro
Disziplin (FAPLIS):	Sicherheitstechnik
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS ELEKTRO ET V8
Dateikürzel:	et
DGNLIB :	tri_elektro7_sicherheitstechnik_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.10.5 Gebäudeübersichten

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Elektro
Disziplin (FAPLIS):	Gebaeudeuebersichten
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS ELEKTRO EG V8
Dateikürzel:	ea
DGNLIB :	tri_elektro7_grundinstallation_DC-level.dgnlib

Die Dateien können mit Microstation pur bearbeitet werden. Der Applikationsname ist nur ein Hilfsmittel damit das Verwaltungssystem FAPLIS – Navigator die richtige Ebenenbibliothek an die Datei hängt

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.10.6 Werksübersichten

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Elektro
Disziplin (FAPLIS):	Werksuebersichten
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS ELEKTRO EG V8
Dateikürzel:	ew
DGNLIB :	tri_elektro7_grundinstallation_DC-level.dgnlib

Die Dateien können mit Microstation pur bearbeitet werden. Der Applikationsname ist nur ein Hilfsmittel damit das Verwaltungssystem FAPLIS – Navigator die richtige Ebenenbibliothek an die Datei hängt

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.10.7 MSR Grundriss

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Elektro
Disziplin (FAPLIS):	MSR Grundriss
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS ELEKTRO ER V8
Dateikürzel:	er
DGNLIB :	Tri_elektro7_msr_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.11 Applikation TRICAD MS Schemata

Allgemeines

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Automatisierung/MSR/RI_Schemata
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SCHEMA V8
Dateikürzel:	rt
DGNLIB :	Tri_msr_automatisierung_DC-level.dgnlib

Abweichend von der Definition im Grundleitfaden wird in diesen Dateien mit 2D Elementen gearbeitet. Die Microstation Vorlagedatei für diese Applikation hat ein 3D Zeichnungsmodell mit der Bezeichnung ‚Schema-000'.

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.12 Applikation TRICAD MS Späneentsorgung

Allgemeines

Fachgebiet (FAPLIS):	TGA-Mechanik
Disziplin (FAPLIS):	Spaeneentsorgung
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SPAENE V8
Dateikürzel:	sf
DGNLIB :	Tri_spaeneentsorgung_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.13 Applikation TRICAD MS Planerstellung

Allgemeines

Fachgebiet (FAPLIS):	Pläne
Disziplin (FAPLIS):	TRICAD MS Plangenerierung
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS PLANGENERIERUNG V8
Dateikürzel:	za
DGNLIB :	zeichnungsdokumentation_DC-level.dgnlib

Die Datei dient zur Erstellung von Plänen mit Grundriss- und/oder Schnittdarstellungen. Abweichend vom Grundleitfaden sind 3 Modelle erlaubt:

- Koordinationsmodell-000 (voreingestellt vorhanden)
- PLAN-000
- Hatch-000

Im Koordinationsmodell werden die für den Plan erforderlichen Arbeitsdateien zusammenreferenziert und die für die Planerstellung notwendigen Festansichten erstellt.

Im PLAN-000 Modell (Typ Blatt 3D) werden die Festansichten zur Zeichnungsausgabe platziert und bei Bedarf die verdeckten Kanten oder die Schraffuren erstellt.

Das Modell Hatch-000 enthält die vom TRCAD MS Planerstellungsmodul erzeugten Schraffuren.

Ebenenbelegung für Microstation:
Die Planerstellung nutzt die Ebenenbelegung von Fachgebiet: Pläne, Disziplin: Pläne/Übersichten (siehe Kapitel 5.6.).

3.3.14 Applikation TRICAD MS Infrastruktur 3D

3.3.14.1 Abwasser

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Infrastrukturplanung
Disziplin (FAPLIS):	Abwasser
Applikationsname (FAPLIS):	INFRASTRUKTURPLANUNG ABWASSER IA V8
Dateikürzel:	ia
DGNLIB :	Tri_infrastruktur_abwasser_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.14.2 Elektro

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Infrastrukturplanung
Disziplin (FAPLIS):	Elektro
Applikationsname (FAPLIS):	INFRASTRUKTURPLANUNG ELEKTRO IE V8
Dateikürzel:	ie
DGNLIB :	Tri_infrastruktur_elektro_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.14.3 Medien

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Infrastrukturplanung
Disziplin (FAPLIS):	Medien
Applikationsname (FAPLIS):	INFRASTRUKTURPLANUNG MEDIEN IM V8
Dateikürzel:	im
DGNLIB :	Tri_infrastruktur_medien_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.15 Applikation TRICAD MS Infrastruktur Beamer 3D

3.3.15.1 Abwasser

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Infrastrukturplanung
Disziplin (FAPLIS):	Abwasser
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS INFRASTR IA BEAMER
Dateikürzel:	ia
DGNLIB :	Tri_infrastruktur_abwasser_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.15.2 Elektro

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Infrastrukturplanung
Disziplin (FAPLIS):	Elektro
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS INFRASTR IE BEAMER
Dateikürzel:	ie
DGNLIB :	Tri_infrastruktur_elektro_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.3.15.3 Medien

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Infrastrukturplanung
Disziplin (FAPLIS):	Medien
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS INFRASTR IM BEAMER
Dateikürzel:	im
DGNLIB :	Tri_infrastruktur_medien_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

3.4 Lackiertechnik

3.4.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte von Daimler.

3.4.1.1 Ansprechpartner

Frank Jäger	Abt. R/TWS SDL	Tel. +49 7222 91 23709
Bigean Allamehzadeh	Abt. ITA/AP	Tel. +49 7031 90 87176

3.4.2 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- TRICAD MS Lack Modul

3.4.3 TRICAD MS Lackiertechnik

3.4.3.1 Farbzuordnungen in TRICAD MS Lackiertechnik

Die durch das Daimler ENV vorgegebenen Farbzuordnungen müssen eingehalten werden. Eine Abweichung von den vorgegebenen Einstellungen ist nicht zulässig.

3.4.3.2 Platzieren von Zellen mit TRICAD MS Lackiertechnik

Die mit dem Daimler ENV ausgelieferten Zellbibliotheken müssen verwendet werden. Die Zellen sind, wie im Daimler ENV definiert, in der Originalfarbe zu platzieren. Eine Abweichung von den vorgegebenen Einstellungen ist nicht zulässig.

3.4.3.3 Begleitende 2D Anlagenschemata

Sofern in der Ausschreibung nicht abweichend definiert, gilt für die Erstellung von begleitenden **2D-Anlagenschemata** für Lackiertechnik folgende Regelung:
Da für diese Umfänge z. Zt. kein Standard seitens Daimler vorgeschrieben ist, ist es ausreichend, wenn seitens des Lieferanten DGNs geliefert werden, die dem CAD-Leitfaden Teil 1 entsprechen. Die DGNs dürfen nur Ebenen aus den Ebenenbiblotheken 1_bis_63_DC-level.dgnlib und global_DC-level.dgnlib verwendet werden. Als begleitendes Dokument muss eine Liste der Ebenenbelegung im Excelformat durch den Lieferanten erstellt werden. Die angelieferten Schemata sind wie in Kapitel 4.8. „Zeichnungsausgabe“ beschrieben abzulegen.

3.4.3.4 Bühnen

Begleitende (nicht genehmigungspflichtige) Bühnen müssen nach dem Kapitel 3.7. „Stahlbau/Bühne“ erstellt werden. Genehmigungspflichtige Bühnen werden nach Kapitel 4.1. „Bau und speedikon M /Industriebau“ erstellt.

3.4.3.5 Begleitende Fördertechnik

Begleitende Fördertechnik muss nach dem Kapitel 3.2. „Fördertechnik“ erstellt werden.

3.4.3.6 Begleitende Anlagentechnik

Begleitende Anlagentechnik muss nach dem Kapitel 3.3. „Haustechnik“ erstellt werden.

3.4.3.7 Ebenenbelegung für TRICAD MS Lackiertechnik

Die mit TRICAD MS Lackiertechnik erstellten **Hauptmodelle** müssen mit folgenden Strukturelementen im FAPLIS - Navigator angelegt werden:

Allgemeines:	
Fachgebiet (FAPLIS):	Anlagen
Disziplin (FAPLIS):	Lackieranlagen
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS Lackiertechnik V8
Dokument, Modellname:	3D-Modell
Dateikürzel:	ao
DGNLIB :	tri_lackiertechnik_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Layout.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Layout.xls

3.5 Layout

3.5.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte von Daimler.

3.5.2 Ansprechpartner

Thomas Räder	Abt. PPA/MK	Tel. +49 30 7491 3504
Frank Schönfeld	Abt. ITA/VD	Tel. +49 211 953 2313
Melanie Sanzi	Abt. CS/D1	Tel. +49 7031 90 2666 (Brandschutzlayout)

3.5.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- TRICAD MS Modul Layout
- TRICAD MS Modul Brandschutz Layout

3.5.4 Vorgaben Daimler fachlich

3.5.4.1 3D-Planung

Daimler arbeitet ausschließlich mit den 3D-Modulen. Symbole dürfen 2D in 3D – Zeichnungen platziert werden.

Neue 3D-Elemente müssen zu Zellen zusammengefasst werden. Hierfür ist ausschließlich der Zellerstellungsprozess unter TRICAD MS Einrichtungslayout und Aussenanlagen zu verwenden. Zusätzlich zu der vom Auftraggeber erstellten DGN müssen folgende Dateien dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden:

- die Bibliotheken mit den neu erstellten Zellen (user_<Username>_<Index>.cel)
- die zu den Bibliotheken gehörende Zellen-Datenbank (User_Cells.xml)
- die Baugruppen-Datenbank (User_Workgroups.xml), wenn die neu generierten Zellen in Baugruppen zusammengefasst wurden

3.5.4.2 Mindestanforderung an die Dokumentation nach Umbauten/Änderungen

Generell sind alle neu erstellten und geänderten Einrichtungen zu dokumentieren. Ebenso sind Demontagen zu entfernen.

Die Planung ist in 3 Dateien aufzuteilen:

- Einrichtung
- Gebäudevorschlag (optional)
- Planerstellung (optional)

3.5.5 Vorgaben Daimler CAD technisch

3.5.5.1 TRICAD MS

3.5.5.1.1 Das Daimler ENV

Es müssen die TRICAD-Einstellungsdateien **und** anschließend die TRICAD-addon-Layout-cells-DAIMLER installiert werden.

Das ENV beinhaltet alle Konfigurationsdateien und Zellbibliotheken, welche bei der Zusammenarbeit mit der Daimler AG benutzt werden müssen. Die zur Verfügung gestellten Zellen dürfen nur im Rahmen des Auftrags verwendet und weitergegeben werden. Eine darüber hinaus gehende Verwendung ist nicht zulässig.

3.5.5.1.2 Bedienungshinweise

Nachfolgende Bedienungshinweise sind neben der Verwendung das Daimler ENV beim Arbeiten mit TRICAD MS zu beachten.

3.5.5.1.2.1 Der Strukturbaum in TRICAD MS EINRICHTUNGSLAYOUT/AUSSENANLAGEN

Der im Rahmen des Daimler ENV zur Verfügung gestellte Strukturbaum darf nicht modifiziert werden. Das Löschen, Ändern oder Hinzufügen von Strukturen ist nicht zulässig.

3.5.5.1.2.2 Nutzung und Handhabung der ausgelieferten Zellbibliotheken

Die Zellen der ausgelieferten Zellbibliotheken dürfen nicht mit MicroStation Zellplatzierung gesetzt werden, sondern müssen ausschließlich über die Applikationen des Fachgebietes Layout platziert werden.

Hintergrund: Die ausgelieferten Zellbibliotheken besitzen eine neutrale Ebenenbelegung und Symbolik. Diese werden erst mit der Platzierung über die Applikation zu intelligenten und leitfadenkonformen Objekten.

3.5.5.1.2.3 Aufbau der Ebenenstruktur

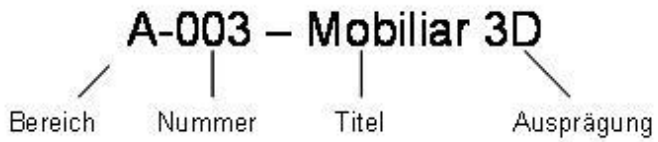
Die Ebenen haben sprechende Ebenennamen, die in verschiedene Bereichen unterteilt, z.B.

- Allgemein
- Global
- Logistik
- Produktion
- Vorschlag
- .....

Die Ebenen der einzelnen Bereiche fangen dementsprechend mit deren Anfangsbuchstaben an (A-, G-, L-, P-, V-, ...). Danach folgt eine dreistellige Zahl, deren letzte Zahl entweder eine 2 oder eine 3 ist. Daran erkennt man, ob es sich um eine 2D oder eine 3D Ebene handelt.
Als nächstes folgt der sprechende Name der Ebene, gefolgt von der Dimensionskennzeichnung „2D“ oder „3D“.

In der Ebenedarstellung in MicroStation ist in der Spalte Beschreibung detailliert aufgelistet, welche Inhalte sich auf der entsprechenden Ebene befinden können.

Jeder der Blöcke hat bis zu 5 allgemeine Ebenen, die bei der dreistelligen Zahl mit 9 anfangen.
Diese sind:
902 – Stoerkontur 2D
903 – Stoervolumen 3D
912 – Text 2D
922 – Objektattribut 2D
933 – Materialzuweisung 3D



3.5.5.1.3 2D/3D Darstellung

Dateien des Fachgebietes Layout sind grundsätzlich im 3D-Format mit standardisierten Zellen zu bearbeiten.

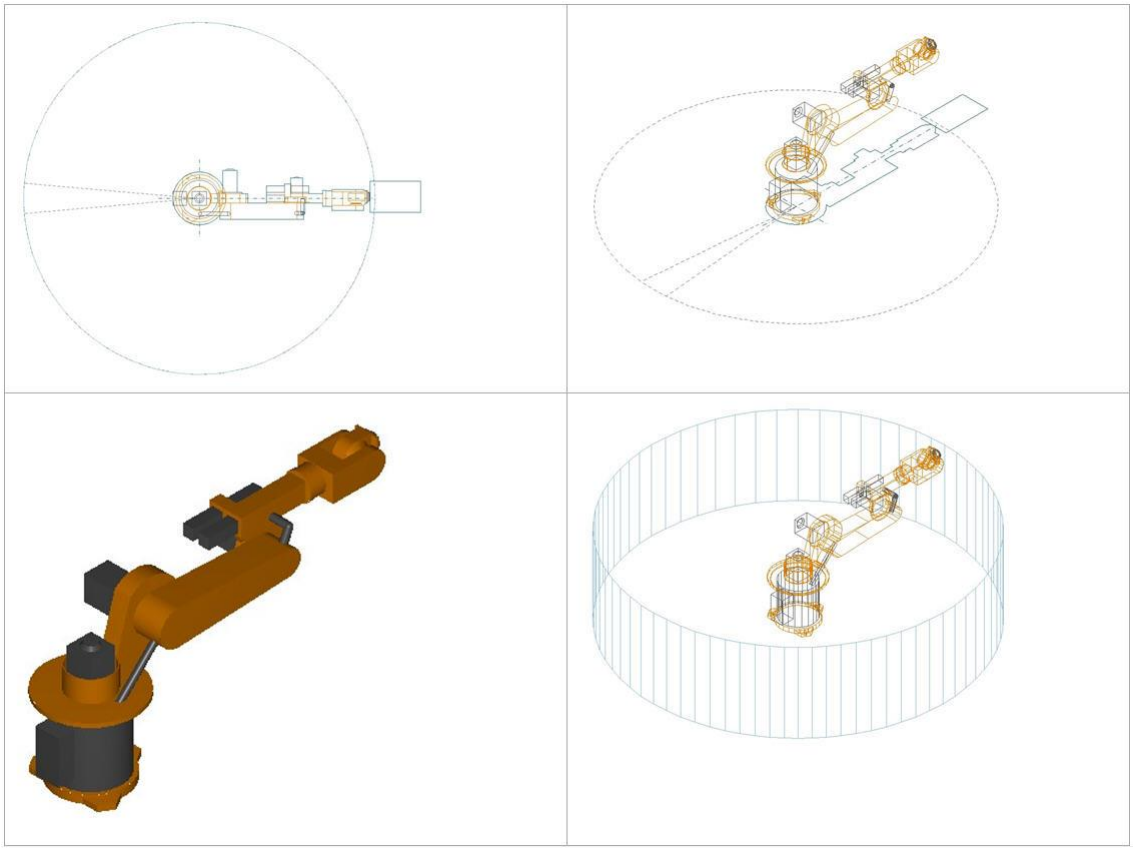
Jede Zelle besteht aus einem 3D-Teil mit korrespondierender 2D-Darstellung, 2D-Störkontur und 3D-Störvolumen.

In der Fachdisziplin Einrichtung sind beim Erstellen von kombinierten 2D/3D Zellen und beim Platzieren von Elementen/Objekten folgende Punkte zu beachten:

- 3D-Zellkomponenten liegen auf den Ebenen wie sie in der Levelstruktur vorgegeben sind. Die Ebenensymbolik (Farbe, Strichstärke und Linienart) der 3D-Zellkomponenten ist so zu wählen, dass die Grafik, ohne die Verwendung von Materialien, realitätsnah dargestellt wird. Es gibt daher keine Vorgabe für die Symbolik der 3D-Zellkomponenten.
- 2D-Zellkomponenten und Texte sind auf den von der Levelstruktur vorgegebenen Ebenen und mit der dort definierten Symbolik zu platzieren.
- 3D-Störvolumen und 2D-Störkonturen sind auf den von der Levelstruktur vorgegebenen Ebenen und mit der dort definierten Symbolik zu platzieren.

Das nachfolgende Beispiel soll die aufgezeigte Vorgehensweise unterstützend erläutern.

Beispiel Roboter:



- Das komplette 3D-Objekt liegt auf Ebene „P-002 - Produktionsanlage 3D“.
- Die Darstellung der 3D-Objekte erfolgt realitätsnah in den Farben schwarz, grau und orange.
- Die korrespondierende 2D Darstellung ist auf Ebene „P-002 - Produktionsanlage 2D“. Die Ebenensymbolik der 2D-Elemente wie in der Ebenendefinition vorgegeben.
- Das 3D- Störvolumen liegt auf der Ebene „P-903 - Stoervolumen 3D“
- Die 2D-Störkontur liegt auf der Ebene „P-902 – Stoerkontur 2D“

Name	Nummer
Default	0
P-002 - Produktionsanlage 2D	**93002**
P-003 - Produktionsanlage 3D	**93003**
P-902 - Stoerkontur 2D	**93902**
P-903 - Stoervolumen 3D	**93903**

Die differenzierte 2D/3D-Levelstruktur ermöglicht die zielgerichtete Darstellung der Zeichnungsinhalte nach bestimmten Auswahlkriterien z.B. Grundlageninformationen zur Überprüfung des 2D-Layouts, Plotten von Teilzeichnungen, 3D-Kollisionsuntersuchungen und Visualisierung.

3.5.5.1.4 Zellgröße

Die Größe der in dem Fachgebiet Layout zu verwendenden Zellen ist auf 200 kb pro Zelle beschränkt. Im Bereich „Bauteile & Karossen / Karossen“ ist die Zellgröße auf 1 MB beschränkt.

3.5.6 Applikation TRICAD MS Einrichtungslayout

3.5.6.1 Einrichtung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Layout
Disziplin (FAPLIS):	Einrichtung
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS EINRICHTUNGSLAYOUT V8
Dateikürzel:	ly
DGNLIB :	tri_layout_DC-level.dgnlib delmia_faplis_DAIMLER-level.dgnlib
Bsp. zu planende Umfänge:	Produktions-, Logistik-, Werkstatt-, Sozial- und Büroeinrichtungen, Infrastruktur

3.5.6.2 Gebäude

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Layout
Disziplin (FAPLIS):	Gebäude
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS GEBAEUDE V8
Dateikürzel:	lg
DGNLIB :	tri_layout_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planende Umfänge:	Layouts von Gebäuden

3.5.6.3 Vorschlagsdaten

Die Ebenen im Block „Vorschlag“ sind reserviert für die Erstellung von Planungsvorschlägen für die Fachplaner anderer an der Planung beteiligten Gewerke:

- Haustechnik (Elektro, Mechanik)
- Kran, KBK-Schienen
- Fördertechnik
- Gebäude

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Layout.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Layout.xls

3.5.7 Applikation TRICAD MS Aussenanlagen

3.5.7.1 Außenanlagen

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Layout
Disziplin (FAPLIS):	Aussenanlagen
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS AUSSENANLAGEN V8
Dateikürzel:	la
DGNLIB :	tri_aussenanlagen_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planende Umfänge:	Werksgebäude, Verkehrswege, Werksgrenzen (z.B. Zäune), Grünanlagen, Beschilderung, Belegungsfläche

3.5.7.2 Vorschlagsdaten

Die Ebenen im Block „Vorschlag“ sind reserviert für die Erstellung von Planungsvorschlägen für die Fachplaner anderer an der Planung beteiligten Gewerke:

- Gebäude
- Haustechnik (Elektro, Mechanik)
- Schienenanlagen
- Flächen

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Layout.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Layout.xls

Applikation TRICAD MS Brandschutzlayout

3.5.7.3 Brandschutz

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Layout
Disziplin (FAPLIS):	Brandschutzlayout
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS BRANDSCHUTZLAYOUT LB
Dateikürzel:	lb
Dateikürzel Altdaten:	bt, bn, bp, ea, ee, el, em
DGNLIB:	layout_brandschutz_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planende Umfänge:	Flucht- und Rettungspläne, Brandschutzpläne für Genehmigungsverfahren, Montagepläne für brandschutztechnische Einrichtung und Beschilderung, Feuerwehreinsatzpläne und -laufkarten

Die Ebenen haben sprechende Ebenennamen, die in verschiedene Bereichen unterteilt, z.B.

- Einsatzplan
- Global
- Prevention
- Technischer Brandschutz

Die Ebenen der einzelnen Bereiche fangen dementsprechend mit deren Anfangsbuchstaben an (E-, G-, P-, T-).
Danach folgt eine dreistellige Zahl.

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Layout.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Layout.xls

3.5.7.4 Zeichnungsausgabe

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Layout
Disziplin (FAPLIS):	Brandschutz Zeichnungsausgabe
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS BRANDSCHUTZLAYOUT BZ
Dateikürzel:	bz
DGNLIB:	layout_brandschutz_bz_DC-level.dgnlib
Inhalt:	Plotzusammenstellung für Brandschutzlayout

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Layout.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Layout.xls

3.5.7.5 Werksspezifische Festlegungen

3.5.7.5.1 Werk 010

Die werksspezifischen Informationen sind im CAD-Anwenderhandbuch beschrieben.

Sie finden das CAD-Anwenderhandbuch im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/cad-anwenderhandbuch-daimler.pdf
Oder im Daimler-Intranet
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/cad-anwenderhandbuch-daimler.pdf

3.6 Schleppkurvensimulation

3.6.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte von Daimler.

3.6.2 Ansprechpartner

Bigean Allamehzadeh Abt. ITA/AP Tel. +49 7031 90 87176

3.6.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- TRICAD MS Modul Schleppkurven

3.6.4 Simulation von Fahrzeugen und Fördertechnik mit TRICAD MS Schleppkurven

3.6.4.1 Zielsetzung

Um die Kollisionsfreiheit von fahrbaren Objekten auch im 3D-Modell überprüfen zu können, wurde TriCAD MS Schleppkurven realisiert. Mit TriCAD MS Schleppkurven können ausgewählte Straßenfahrzeuge und Fördertechnik-Mittel mittels Fahrsimulation im 3D-Layout bewegt und die resultierenden Fahrkonturen in der CAD-Datei dokumentiert werden.

Die Fahrzeuge können in einer 2D- oder 3D-Darstellung, sowie einer vereinfachten oder detailreichen Darstellung simuliert werden. Die vereinfachten Darstellungen können innerhalb einer Simulationssitzung vom Anwender spontan in den Maßen verändert werden (nun auch in Trailerzügen), während die detailreichen Fahrzeuge als fest definierte Zellen aus einer Bibliothek stammen.

Fahrkurse als Eingangsgröße für die Simulation können planar oder auch dreidimensional vorgegeben werden. Daneben können für einige Fahrzeugtypen "Rangierfahrten vorwärts/Rückwärts" vorgenommen werden. Daraus resultieren
2D-Fahrkurse mit in 2D dargestellten Fahrzeugen. Die Rangierkurse können anschließend in konventionelle Polylinien übernommen werden, um die anderen Fahrzeugtypen und/oder Fahrzeuge in 3D-Darstellung simulieren zu können.

Schulung: Obgleich diese komplexe Applikation relativ einfach zu bedienen ist, raten wir dringend zu einer qualifizierten Schulung. Ohne die genaue Kenntnis der Materie (Bedeutung der Maße, Einstellungen, Lenkstrategien und Zusammenhänge) können durch Fehlbedienung Simulationsergebnisse entstehen, die der Realität nicht standhalten. Nicht alle unsinnigen oder grenzwertigen Eingaben können von der Applikation abgefangen werden. Innerhalb FAPLIS erhalten deshalb nur geschulte Anwender Zugang zu TriCAD Schleppkurven.

3.6.4.2 Einschränkungen

Derzeit sind folgende Fahrzeug-Lenktypen in der Simulationsgenauigkeit auf 2D-Fahrkursen verifiziert:

- PKW und LKW
- LKW mit Deichselanhänger
- Sattelzug ohne Hinterachslenkung
- Busse

Diese Typen wurden mit Simulationsergebnissen anderer Applikationen verglichen, die wiederum entweder vom Straßenverkehrsbundesamt zertifiziert waren oder mit echten Fahrversuchen verifiziert wurden.

Zwangsgeführte Transporte (Einschienenhängebahn, Pendelförderer, zweipunktgeführte FTS) sind naturgemäß einfach zu berechnen und hier ist daher von einer guten Genauigkeit auszugehen.

Alle anderen Lenktypen (speziell Fahrzeuge/Anhänger mit Hinterachslenkung) sind derzeit noch nicht mit der Realität verglichen worden und dürfen daher bis auf weiteres nicht für produktive Simulationen verwendet werden. Gleiches gilt für 3D-Fahrkurse (Gefälle/Steigungen, Rampen) bei allen nicht zwangsgeführten Fahrzeugen.

3.6.4.3 Fahrzeug-Bibliothek

Die mit dem Produkt mitgelieferten Fahrzeuge (S-Klasse, M-Klasse, Actros, Unimog, ..., Fahrzeuge anderer Marken) im Fahrzeugkatalog sind zu verwenden. Für zusätzlich benötigte und im Katalog nicht vorhandene Fahrzeuge gibt es zwei Möglichkeiten

Abänderung der Maße eines vorhandenen Fahrzeuges

In den Fahrzeugdialogen der Applikation können die Felder für die verschiedenen Maße vom Anwender abgeändert werden. Solche Änderungen wirken sich in den folgenden Simulationen in Berechnung und der generischen Darstellung aus, sofern für die Darstellung "einfaches Fahrzeug" gewählt wird (2D und 3D). Die Darstellung "Zellen" lässt sich so nicht beeinflussen. Die geänderten Maße bleiben über die gesamte Sitzung aktiv, bis wieder ein Fahrzeug oder alle Fahrzeuge über eine Menüfunktion neu aus dem Fahrzeugkatalog eingelesen werden. Vorteil ist die schnelle Änderbarkeit, Nachteil die durch die generische Fahrzeugdarstellung verminderte Genauigkeit (fehlende Außenspiegel, Dach/Führerhauslänge nicht bestimmbar, Last generisch dargestellt, ...)

Ein so abgeändertes Fahrzeug kann durch die FAPLIS – Betreuer auch relativ schnell in den Fahrzeugkatalog innerhalb des FAPLIS - Systems eingestellt werden, so dass nicht jedes Mal die Maße erneut verändert werden müssen.

Aufnahme eines neuen Fahrzeugtyps in den Fahrzeugkatalog

Hier werden sowohl die neuen Maße als auch genaue Fahrzeugzellen in den Fahrzeugkatalog aufgenommen. Da die Erstellung von genauen 2D- und 3D-Zellen inkl. simulationsrelevanten Markierungspunkten spezielles Wissen erfordert, kann dies nur durch Beauftragung des Herstellers von TriCAD MS Schleppkurven erfolgen. Die Beauftragung ist mit der FAPLIS - Betreuung abzustimmen (Bündlung von Bedarfen) und kostenseitig von den Fachabteilungen zu tragen.

3.6.4.4 Dateistruktur

Die Simulation muss in eigenen DGN - Dateien getrennt von den Gebäudemodellen abgelegt werden. Grund ist die je nach Simulationsdarstellung sehr große Datenmenge, die sich nicht in Layoutdateien bzw. (FT) Förderanlagen-Dateien wieder finden sollen und die CAD-Koordinationen unnötig behindern können.

Die nötigen Hintergrundinfomationen, also Layout/Außenanlagen für Fahrzeuge und FT-Anlagen für FT-Objekte, sind zu referenzieren. Zur Übernahme von Fahrwegen ist gegebenenfalls "Lokalisieren" für die jeweiligen Referenzen anzuschalten.

3.6.5 Datenstruktur und Ebenen

Allgeneim:

Fachgebiet (FAPLIS):	Sonstige
Disziplin (FAPLIS):	Schleppkurven
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS SCHLEPPKURVEN V8
Dateikürzel:	sp
DGNLIB :	tri_schleppkurven_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_FT.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_FT.xls

Die vom Daimler ENV eingestellten Ebenen dürfen nicht in den applikationseigenen Einstellungsdialogen verändert werden:

3.7 Stahlbau Bühne

3.7.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte von Daimler.

3.7.2 Ansprechpartner

Dagmar Thiele	Abt. ITP/AP	Tel. +49 7031 90 5298
Alfred Ehrenfried	Abt. FP/GP	Tel. +49 421 419 3975

3.7.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- TRICAD MS Modul Bühne/Stahlbau

3.7.4 Strukturierung und Verwaltung des Bühnenmodells

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Hochbau
Disziplin (FAPLIS):	Stahlbau Buehnen
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS BUEHNE V8
Dateikürzel:	sb
DGNLIB :	Tri_buehne_DC-level.dgnlib
Bsp. zu planender Anlagen:	nicht genehmigungspflichtiger Stahlbau

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Bau.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Bau.xls

3.7.5 Daimler spezifische Stahlbau-Profilbibliotheken

Folgende Daimler spezifische Stahlbau Profildateien stehen im Daimler ENV von TRICAD MS zur Verfügung.

- DSTVPROFIL.STD — Deutsche Stahlbauprofile
- CHINESESTVPROFIL.STD — Chinesische Stahlbauprofile

3.8 Layoutplanung mit IPO.Log

3.8.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte von Daimler.

3.8.2 Ansprechpartner

Daniel Keller Abt. ITP/AP Tel. +49 7031 90 77456
Philip Lacher Abt. PWT/DPP Tel. +49 151 5861 4864

3.8.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- IPO.Log
- TRICAD MS Layout

3.8.4 Ebenenbelegung

Allgemeines:	
Fachgebiet (FAPLIS):	Layout
Disziplin (FAPLIS):	IPO.Log-Materialbereitstellung
Applikationsname (FAPLIS):	IPO.LOG LAYOUT
Dateikürzel:	ip
DGNLIB :	tri_layout_DC-level.dgnlib ipolog_DC-level.dgnlib
Erlaubte Modelle:	3D-Modell-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Layout.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Layout.xls

Die Schnittstelle zum TRICAD MS Einrichtungslayout nutzt die Ebenenbelegung von Einrichtungslayout (siehe Kapitel 3.5.) und ergänzt sie um weitere Ebenen.
Technisch werden deswegen 2 DGNLIB's angezogen um eine Verdopplung der Ebenen zu verhindern.

4 Anwendungsspezifische Leitfäden extern verfügbare Anwendungen, für einzelne Daimler Standorte

4.1 Einleitung

Alle in diesem Kapitel beschriebenen Anwendungen können bei externen Partnerfirmen installiert und verwendet werden. Die hier definierten Softwareprodukte sind als Kaufsoftware verfügbar. Die Kapitel sind nur für einzelne Daimler Standorte gültig.

4.2 Gebäudeplanung Daimler Standard

4.2.1 Gültigkeit

Diese standortübergreifende Regelung ist gültig für alle Standorte von Daimler, außer für

- 138 Mercedes-Benz U.S. International, Inc.
- 174 Mercedes-Benz South Africa (Pty.) Ldt.

4.2.2 Ansprechpartner

Rolf Schnieders	Abt. FP/GP	Tel. +49 7031 90 2911
Dagmar Thiele	Abt. ITA/AP	Tel. +49 7031 90 5298

4.2.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- Speedikon/M Industriebau deutsche Version

4.2.4 FAPLIS-Datenstrukturen

Fachgebiet (FAPLIS):	Speedikon
Disziplin (FAPLIS):	Speedikon-Projektstandard
Applikationsname (FAPLIS):	"SPEEDIKON-PROJEKTSTANDARD V8“
Dateikürzel:	sj
DGNLIB:	<keine>
Disziplin (FAPLIS):	Speedikon-Entwurf
Applikationsname (FAPLIS):	"SPEEDIKON-ENTWURF V8“
Dateikürzel:	se
DGNLIB:	speedikon_IEZ-level.dgnlib, speedikon_DC-level.dgnlib, global_DC-level.dgnlib
Disziplin (FAPLIS):	Speedikon-3DKonstruktion
Applikationsname (FAPLIS):	"SPEEDIKON-3DKONSTRUKTION V8“
Dateikürzel:	sk
DGNLIB:	speedikon_IEZ-level.dgnlib, speedikon_DC-level.dgnlib, global_DC-level.dgnlib
Disziplin (FAPLIS):	Speedikon-Schnitt/Ansicht
Applikationsname (FAPLIS):	"SPEEDIKON-SCHNITT V8“
Dateikürzel:	ss
DGNLIB:	speedikon_IEZ-level.dgnlib, speedikon_DC-level.dgnlib, global_DC-level.dgnlib
Disziplin (FAPLIS):	Speedikon-Plan
Applikationsname (FAPLIS):	"SPEEDIKON-PLAN V8“
Dateikürzel:	sd

DGNLIB: speedikon_IEZ-level.dgnlib, speedikon_DC-level.dgnlib, global_DC-level.dgnlib

Applikation für freigegebene speedikon-Dokumente:

Applikationsname (FAPLIS): "MICROSTATION AUS SPEEDIKON V8“
Dateikürzel: „se“ oder „sk“ oder „ss“ oder „sd“
DGNLIB: speedikon_DC-level.dgnlib speedikon_BENTLEY-level.dgnlib, global_DC-level.dgnlib

4.2.5 Bau und Architektur

4.2.5.1 Anwendungsgrundsätze

Für die Bau- und Architekturplanung wird die Applikation speedikonM Industriebau eingesetzt.
Für den Einsatz der Architektursoftware ist eine strukturierte Vorgehensweise erforderlich.
Das Ergebnis muss in jedem Falle ein lagerichtiges 3-dimensionales Modell sein. Dieses Dokument ist kein Ersatz für das Speedikon-Benutzerhandbuch. Eine Beherrschung der Software durch geschulte Anwender wird vorausgesetzt.

Die Dateneingabe ist nur mit Speedikon-Elementen durchzuführen.

Die in der Projekteröffnung abgestimmte St/Ba-Aufteilung ist anzuwenden. (siehe Kapitel 4.3.6, Anhang 1 und 2) Sind im Projektverlauf zusätzliche St/Ba erforderlich, werden diese vom Speedikon-Projektorganisator im FAPLIS-Navigator angelegt und im Falle der externen Bearbeitung exportiert.

Die Speedikon-Modelle sind lagerichtig zu erstellen.

Zum Projektende ist eine Revisionierung der Modelldaten nach den Angaben der Bauleitung zwingend erforderlich. (siehe Kapitel 4.3.6, Anhang 3). Das Ergebnis ist ein korrektes 3D-Bestandsmodell.

4.2.5.2 Speedikon-Projekteröffnung

Das Ziel der Speedikon-Projekteröffnung ist die Bereitstellung des Speedikon-Projektes an einen internen oder externen Bearbeiter.

Mit der Projekteröffnung ist ein **Speedikon-Projekt-Organisator** zu benennen. Ihm obliegt die Koordination des CAD-Projektes. Er entscheidet, wann bei einem Import Modelle oder Teile davon überschrieben werden.
Bei einem **Eröffnungsgespräch** wird die dem Projekt zugehörige Stockwerk/Bauabschnitt-Definition (St/Ba) erarbeitet. Sie entsteht unter Verwendung
der **Master-St/Ba** und der Namensdefinitionen für Grundrisse, Schnitte und Ansichten in diesem Handbuch.

Der **Speedikon-Projekt-Organisator** legt die abgestimmten Stockwerk/Bauabschnitte im Faplis-Navigator (FN) an und exportiert sie an den externen Bearbeiter. Exportiert und importiert werden nur noch die jeweiligen SMD-Dateien.

Bei der “Auftragserzeugung“ ist der Projektname einzugeben. In das Feld "Projektbezeichnung" ist zudem der Name des Speedikon-Projekt-Organisators mit einzutragen.

4.2.5.3 Speedikon-Modellbearbeitung

4.2.5.3.1 Stockwerk/Bauabschnitte

Zunächst sind die einzelnen Stockwerk/Bauabschnitte (= Speedikon-Konstruktions-bereiche) vom Projektverantwortlichen nach folgenden Kriterien festzulegen:

Aus Gründen der Arbeitsorganisation ist eine Aufteilung in einzelne Konstruktionsabschnitte, die im Programm irreführenderweise als Bauabschnitte bezeichnet werden, erforderlich. Ein realer Bauabschnitt muss nicht zwangsweise Konstruktionsabschnitt (Bauabschnitt in Speedikon) sein.
Bei der Aufteilung ist darauf zu achten, dass eine sinnvolle Zerlegung des Objektes erreicht wird. Hierbei ist stets bauteilorientiert vorzugehen wie in den Beispielen im Abschnitt 4.3.5.3.4 „Geschoßdefinition“ auszugsweise erläutert wird.
Zur sinnvollen Zerlegung des Objektes wird grundsätzlich die Verwendung des Achsrasters empfohlen. In der Praxis hat sich alternativ eine Zerlegung entsprechend dem Verlauf von Dehnfugen bewährt. Bühnenebenen sind generell als eigenständiger St/Ba zu behandeln.
In jedem Fall muss die Festlegung durchgängig und allen Beteiligten bekannt sein. Die Festlegung ist somit projektbezogen bindend.

St/Ba-Numerierungen der Hauptgeschosse (horizontal) sind vorzugeben. Aufgrund der Individualität eines jeden Bauvorhabens ist die weitere Gliederung vor Bearbeitungsbeginn festzulegen.

Die Namensgebung und Bezeichnung der Stockwerke und Bauabschnitte erfolgt nach folgender Zuordnung:

Master-Stockwerke:

Stockwerke	Bezeichnung	Niveau	Anmerkung
01	Gründung		
02	2. UG /Hauptebene		Hauptebenen
03-05	Zwischenebenen/Individuelle Ebenen		Individuelle Ebenen beispielsweise bei komplizierten Decken oder großer UZ-Daten
06	1. UG /Hauptebene		
07-09	Zwischenebenen		
10	EG /Hauptebene		
11-19	Zwischenebenen		
20	1.OG /Hauptebene		
21-29	Zwischenebenen		
30	2.OG /Hauptebene		
31-39	Zwischenebenen		
40	3.OG /Hauptebene		
.....	.....		
90	Oberstes Geschoß /Hauptebene		

4.2.5.3.2 Zeichnungsfilter

Bei der Bearbeitung sind die mit dem Projekt übergebenen Filter zu verwenden:

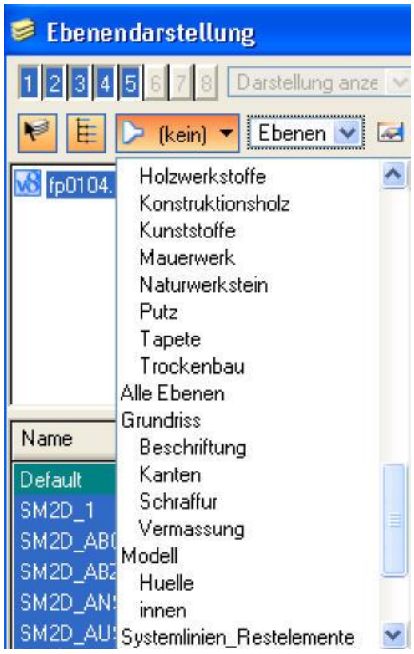
Kurzbeschreibung	Bearbeitung Filtername	Ersteller
Entwurfsplanung, M: 1:100	entp0100	DAIMLER
Entwurfsplanung, M: 1:200	entp0200	DAIMLER
Entwurfsplanung, M: 1:500	entp0500	DAIMLER
Entwurfsplanung, M: 1:1000	entp1000	DAIMLER
Genehmigungsplanung, M: 1:100	genp0100	DAIMLER
Genehmigungsplanung, M: 1:200	genp0200	DAIMLER
Ausführungsplanung, M: 1:50	ausp0050	DAIMLER
Ausführungsplanung, M: 1:100	ausp0100	DAIMLER
Standardfilter Bildschirmeingabe	dc_stand	DAIMLER
Layoutplanung für Export FP sowie Bestandsbildung	lay0100	DAIMLER

Beim Durchführen der Daimler-internen Freigabe ist der Filter „lay0100“ zu verwenden.

4.2.5.3.3 Ebenenstruktur in Microstation

Die Ebenenstruktur ist durch die angehängte Ebenenbibliothek (speedikon_DC-level.dgnlib, speedikon_IEZ-level.dgnlib) vorgegeben. Die in Speedikon verwendeten Zeichnungsfilter steuern die Ebenen automatisch an. Zusätzliche Ebenen dürfen nicht angelegt werden.
Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Bau.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Bau.xls

Für das benutzerorientierte Arbeiten sind Ebenenfilter verfügbar (Achtung: Ebenenfilter in MicroStation steuern die Ebenendarstellung während der Begriff Zeichnungsfilter innerhalb Speedikons für die Ausgabeart eines Bauteils verwendet wird).



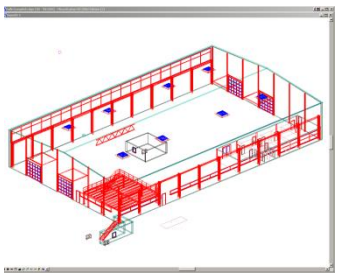
Hier kann der Benutzer schnell beispielsweise zwischen Grundriss und Modell schalten oder nur Vermaßungen anzeigen lassen.

Ebenenfilter werden automatisch mit der Ebenenbibliothek zur Verfügung gestellt.

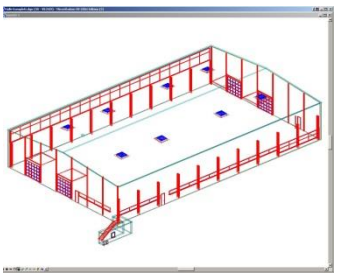
4.2.5.3.4 Attributefilter und Benutzerattribute

Über Attributfilter wird die Anzeige von Bauteileigenschaften wie beispielsweise Brandschutzklasse etc. gesteuert. Attributfilter werden optional und zusätzlich zu den Zeichnungsfiltern eingesetzt.

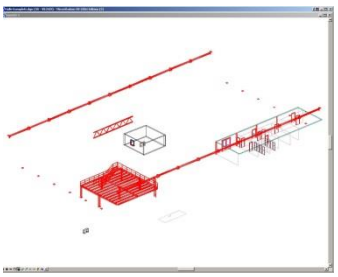
- das Modell kann in „Modell Hülle“ und „Modell innen“ getrennt werden. Logische Bauteile werden automatisch zugeordnet (beispielsweise werden Wände mit der Verwendung“ Massive Wand aussen“ direkt auf die richtige Ebene gelegt, ebenso Dächer). Weitere Bauteile können nach Bedarf mit dem benutzerdefinierten Attribut u_huelle zugeordnet werden. u_huelle = 1 (als Ganzzahl) bedeuted: der Hülle zugehörig.



Modell gesamt

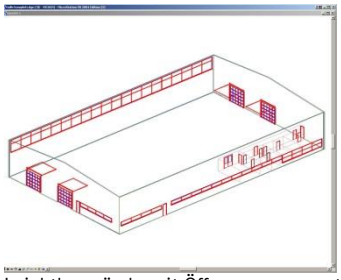


Modell Hülle

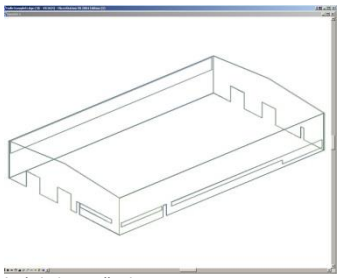


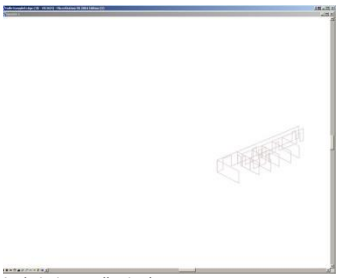
Modell innen

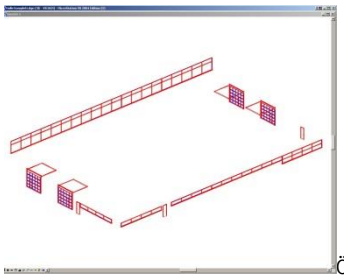
- Öffnungen können pro Bauteil geschaltet werden. Hier ein Beispiel am Modell:

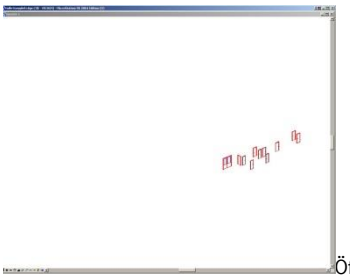


Leichtbauwände mit Öffnungen gesamt


Leichtbauwände aussen


Leichtbauwände innen


Öffnungen
Leichtbauwände aussen


Öffnungen
Leichtbauwände innen

Filtername: **VR_Attribute_V2**: Hängt in MicroStation Feuerklassen aller Bauteile, Achsinformationen bei Stützen als Sachdaten (tag) an.

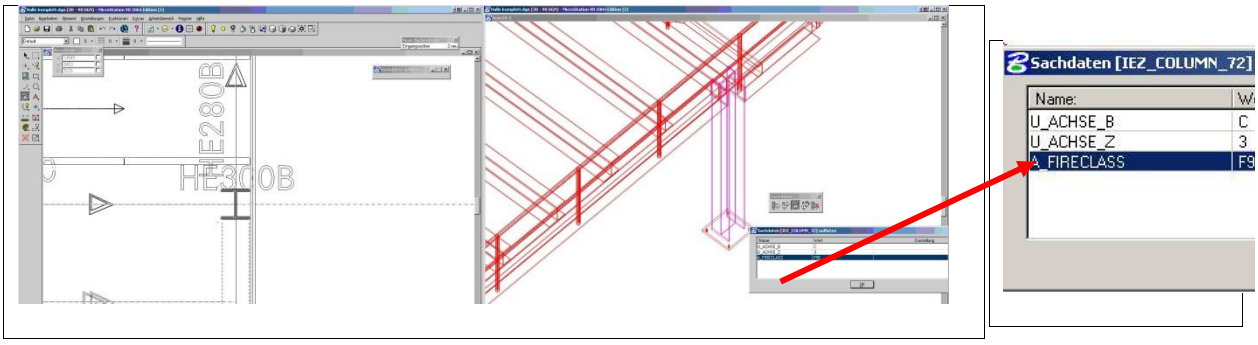
Systemseitige Attribute in Speedikon

- a_fireclass: Brandschutzklasse, einzugeben im jeweiligen Bauteil-Menü

Benutzerdefinierte Attribute in Speedikon

- u_achse_B: Stützenattribut, hier Buchstabenbezeichnung der betroffenen Rasterachse,auf der die Stütze platziert ist - einzugeben in Karteireiter „Attribute“ (als Text)
- u_achse_Z: Stützenattribut, hier Zahlenbezeichnung der betroffenen Rasterachse,auf der die Stütze platziert ist - einzugeben in Karteireiter „Attribute“ (als Text)

Beispiel:



4.2.5.3.5 Prototypen

Bei der Eingabe eines Bauteils können Prototypen die Eingabe erheblich erleichtern.

Bestimmte Kombinationen von Parametern eines Bauteils können als Prototyp abgelegt werden. Ein Wand-Prototyp enthält Standardwerte der Parameter eines bestimmten Wandtyps, inklusive der

grafischen und nichtgrafischen Parameter, der Funktionalitätsparameter und einer Vielzahl von Attributen (wie etwa den Materialtyp).

Aufgrund dieser voreingestellten Standardwerte müssen die gewünschten Werte nicht jedes Mal neu gesetzt werden, wenn eine Wand platziert wird.

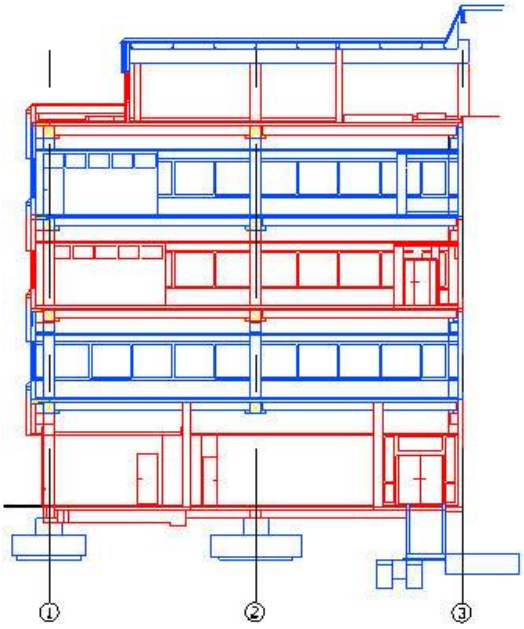
Mehrere Prototypen eines Bauteiles werden in Prototyptabellen zusammengefasst.

Es gibt eine große Anzahl systemseitig ausgelieferter Prototyptabellen.

Eine Auswahl hierzu wurde auf den DAIMLER-Standard angepasst, weitere können eingearbeitet werden. Hierbei sind im Wesentlichen die bei DAIMLER verwendeten Materialien angepasst sowie die Feuerklasse auf „nicht angewendet“ gesetzt. Detailliertere Prototypen finden sich z.B. bei Wänden und Trägern.

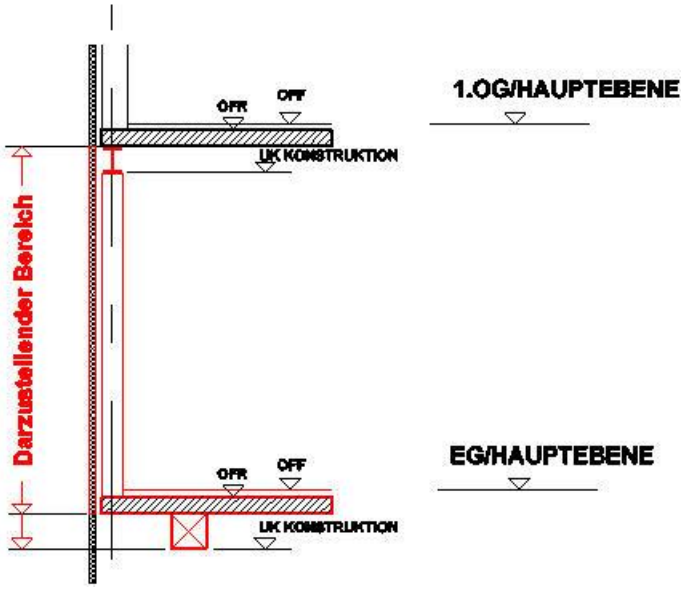
4.2.5.3.6 Geschoßdefinition

Ein Geschoß (Stockwerk) beinhaltet die Bauteile von Unterkante Konstruktion bis Unterkante Konstruktion. Fundamente, Bühnen und Dach werden in separaten Stockwerk/Bauabschnitten dargestellt. Übergreifende Bauteile werden nicht willkürlich durchtrennt, sondern möglichst komplett einem Geschoß zugeordnet. Siehe hierzu auch die folgenden Beispiele
Achtung: Das Dach ist kein Geschoss sondern ein St/Ba.

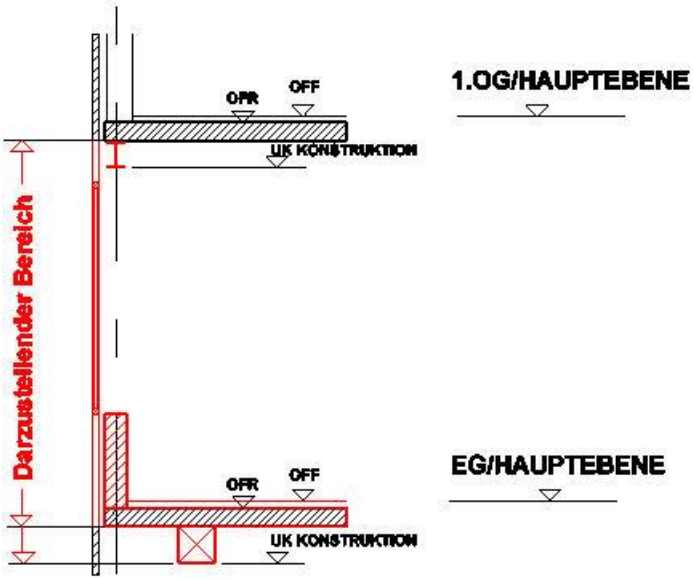


Geschossdefinition

BEISP.: TRAPEZBLECHFASSADE

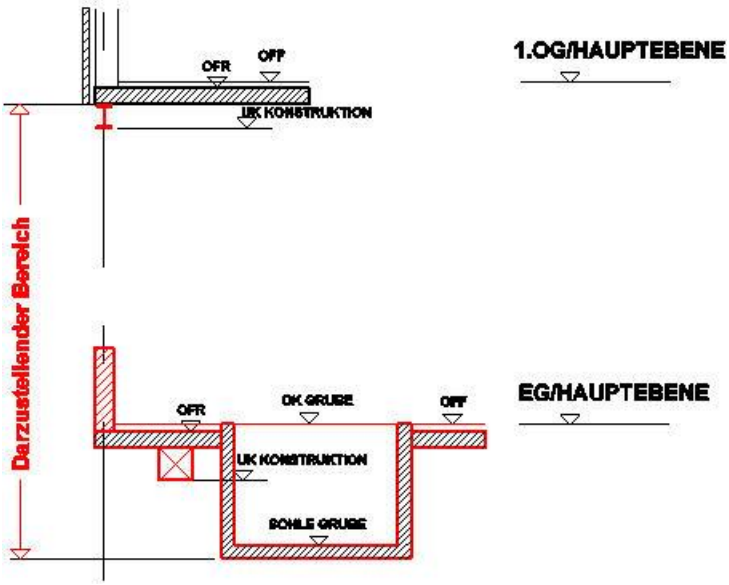


Bauteil an UK Deckenplatte schneiden!
Beispiel „Trapezblechfassade“
BEISP.: VORGEHÄNGTES ELEMENT



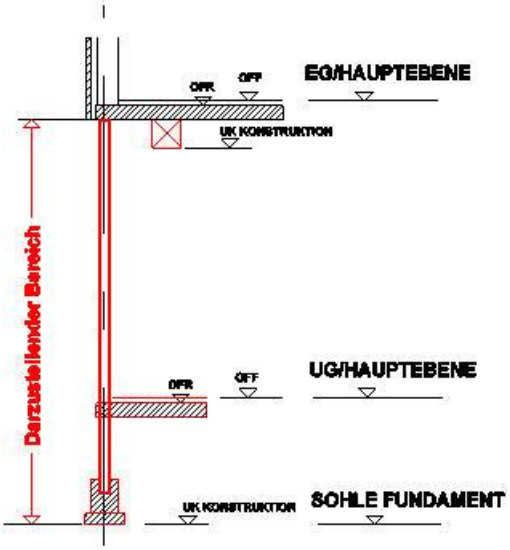
Bauteil an UK Deckenplatte schneiden!
Beispiel „Vorgehängtes Element“

BEISP.: GRUBE MIT AUFKANTUNG



Grube ist als ein Bauteil zu behandeln
Beispiel „Grube mit Aufkantung“

BEISP.: KÖCHERFUNDAMENT



Stütze und Fundament sind jeweils als ein separates Bauteil zu behandeln.
Beispiel „Köcherfundament“

4.2.5.3.7 Bezugsebenen

Die Bezugsebenen 1-10 sind fest eingestellte Standardbezugsebenen von speedikon und können nicht geändert werden.

1	Unterkante Wand
2	Nullwert (+- 0.0)
3	Geschossniveau
4	Bauteilhoch
5	An Dach/Decke anpassen (maximal bauteilhoch)
6	an Dach/Decke anpassen
7	Firsthöhe
8	an Treppe anpassen
9	Oberfläche des Geländekörpers
10	– reserviert für spätere Nutzung -

Hinweis: Elemente mit der Bezugsebene 2 werden immer auf der absoluten Höhe 0.0 positioniert. Das heißt, dass die Ebene 2 (Nullwert) als Bezugsebene ungeeignet ist, weil hier Geschossbezug und Geländehöhe nicht berücksichtigt werden. Bei einer Höhenverschiebung des gesamten Gebäudes bleiben alle an diese Ebene gebundenen Bauteile auf Höhe 0.00 liegen.

Die Bezeichnungen der Bezugsebenen 11-20 sind Bestandteil des Daimler Standards und sollten entsprechend verwendet werden. Die Bezugshöhen sind nach Projekterfordernissen anzupassen.

11	OKRB	Oberkante Rohfußboden
12	OKFF	Oberkante Fertigfußboden
13	OKBR	Oberkante Brüstung
14	UKST	Unterkante Sturz
15	UKAD	Unterkante abgehängte Decke
16	UKRD	Unterkante Rohdecke
17	GESCHOSS	Geschosshöhe

Weitere Bezugsebenen können unter den Nummern 21-100 frei definiert werden.

4.2.5.3.8 Detaillierungstiefe und Leistungsumfang

Vor Beauftragung muss die Detaillierungstiefe vom Speedikon-Projekt-Organisator definiert werden, d.h. für einzelne Planungsphasen muss bestimmt werden, welche Gebäudeelemente (optional oder zwingend erforderlich) in das Modell einzuarbeiten sind

Hierzu dient die folgende tabellarische Aufstellung als Grundlage. Durch „Ankreuzen“ ist der Konstruktionsinhalt des jeweiligen Gebäudes zu bestimmen

Projekt:
SpeedikonM - Industriebau
Konstruktionsinhalt Digitales Gebäudemodell (Planung und Bestandsaufnahme)

Planung*					Gebäudeelement	Bemerkung	Planung*					Gebäudeelement	Bemerkung
V	E	G	A	B			V	E	G	A	B		
X	X	X	X	X	Raster							Objekt – Möbel	
X	X	X	X	X	Massive Wand					X	X	Objekt – Feste Einbauten	
X	X	X	X	X	Stütze				X	X		Vermaßung – Wände und Treppen	
	X	X	X	X	Unterzug					X	X	Vermaßung – Fenster und Türen	auch im Schnitt
	X	X	X	X	Öffnung – Fenster					X		Vermaßung – Aussparungen	
	X	X	X	X	Öffnung – Tür				X	X	X	Vermaßung – Sonstiges / Höhenkote	auch im Schnitt
	X	X	X	X	Treppe				X	X	X	Abgehängte Decke	
X	X	X	X	X	Dach					X	X	Öffnung – Durchbruch/Nische	
X	X	X	X	X	Decke					X	X	Öffnung – Vorhangfassade	
X		X	X	X	Leichtbauwand					X	X	Durchbruch – Decke	
		X	X	X	Toiletten- /Duschwand					X	X	Durchbruch – Dach	
		X	X	X	Raumbezeichnung					X	X	Durchbruch – abgehängte Decke	
		X	X	X	Objekt – Sanitär				X	X	X	Dehnungsfuge Decke	als Deckenträger Flachstahl 100 x10
	X	X	X	X	Vermaßung – Achsen				X	X		Beschriftung – Material	
	X	X	X	X	Vermaßung – Gebäudek.					X	X	Beschriftung – sonstiger Text	Raumnummern
			X	X	Fußboden	z.B. Bodenfl. Soz.-R.				X	X	Wand – mehrschalig	

Planung*					Gebäudeelement	Bemerkung	Planung*					Gebäudeelement	Bemerkung
			X	X	Durchbruch – Fußboden				X	X	X	Fundament (als Decke plazieren)	
		X	X	X	Beschriftung – Feuerklasse				X			Vorbereitung Flächenermittlung	
		X		X	Steigleitern				X			Vorbereitung Massenermittlung	
		X		X	Dachbegehungsflächen (-wege)				X	X	X	Rampen	
		X		X	Dachentwässerung/RR					X	X	Anfahrschutz und deren Podeste	
	X	X		X	Vermassung – Geschoßhöhen	im Schnitt				X	X	Schranken	
		X		X	Glaselem/Oberli. in festen Einba.	Beschriftung				X	X	Umzäunungen	z.B. Maschendraht
		X		X	Lichtkuppeln				X	X	X	Beschriftung Treppen Steigungsverhältnis	im Schnitt

V=Vorplanung, E=Entwurfsplanung, G=Genehmigungsplanung, B=Bestandsaufnahme, A=Ausführungsplanung:
Gebäudeelemente sind teilweise zwingend erforderlich

4.2.5.3.9 Dateneingabe/Bearbeitungskonventionen

Alle Schnitte und Ansichten sind über das Schnittmodul von SpeedikonM zu erstellen.

Grundsätzlich sind SpeedikonM Regelbauteile nach Angabe im Speedikon-Handbuch zu verwenden.
Falls ein Bauteil nicht als Regelbauteil definiert werden kann, sind Objekte zu definieren.
Die Verwendung von individuellen Bauteilen als Objekt-Solids ist zulässig.

Systemlinien und Restelemente/Kontrolle der Bearbeitung

Die Ebenen **„Systemlinien_Restelemente_Filterinfos_2D“** und **„Systemlinien_Restelemente_Filterinfos_3D“** dienen neben der Darstellung von Konstruktionselementen wie „Wandachsen“ und „Stützenauskreuzungen“ vorrangig zu Kontrollzwecken zur Einhaltung einer korrekten Bearbeitung.
Speedikon-Bauteile, die nicht unter Berücksichtigung der Daimler-Konventionen erstellt sind, werden über die Daimler -Filter auf diese Ebenen gestrichelt in der Farbe grün ausgespielt. Sie sind mit den folgenden Tabellen „Materialienübersicht“ und „Material-Bauteil-Kombinationen“ so umzudefinieren, dass die richtige Darstellungsform erreicht wird.
Es sind insbesondere die vorgegebenen Verwendungen in Abhängigkeit der richtigen Materialien einzugeben.

Das Verwenden der DAIMLER-Prototypen erleichtert die Bearbeitung.

4.2.5.3.10 speedikon-Projektstandard

Im Speedikon Projektstandard werden alle projektspezifischen Macros, Filter, Zellbibliotheken und Sonderbauteile (Objekte, Objektsolids) zusammengefasst. Inhalt des Projektstandards sind alle Ordner und Dateien, die sich im Ordner STD eines Projektverzeichnisses befinden.

Hinweis für externe Bearbeitung:

Die Materialzuordnungen und die Zuordnung von Bauteilen und die Verwendungen des DAIMLER-Firmenstandards dürfen nicht geändert oder ergänzt werden. Die Datei „dbmtypes.dat“ und die Tabellen „ *_use.tbl“ dürfen nicht im Projektstandard abgelegt, verändert oder aus diesem exportiert werden.

Materialienübersicht

Schraffuren werden nur bei geschnittenen Bauteilen angezeigt und sind abhängig vom jeweiligen Filter.

Decken, Dächer, abgehängte Decken, Fußböden und Objekte werden im Grundriss nicht schraffiert, auch wenn sie geschnitten sind.

			Ausführungsplanung						Genehmigungsplanung			Entwurfsplanung			alle Filter	
			ausp0050, ausp0100						genp0100, genp0200			entp0100,entp0200,entp0500			Modell	
	Code		Grundriss			Schnitt			Grundriss/Schnitt			entp1000,lay0100				
												Grundriss/Schnitt				
Material	von	bis	Neubau	Bestand	Abbruch	Neubau	Bestand	Abbruch	Neub.	Best.	Abbruch	Neub.	Best.	Abbruch	Neubau	Bestand
MW	100	349	3	0	150	3	0	150	3	0	150	0	0	150	0	0
Gasbeton	350	399	52	0	150	52	0	150	3	0	150	0	0	150	171	171
Stahlbeton	400	459	41	0	150	41	0	150	3	0	150	0	0	150	41	41
Stb.-Fertigteil	460	499	41	0	150	41	0	150	3	0	150	0	0	150	42	42
Beton	500	599	44	0	150	44	0	150	3	0	150	0	0	150	44	44
Holzwerkstoffe	600	699	248	0	150	248	0	150	3	0	150	0	0	150	248	248
Stahl	700	789	1	0	150	1	0	150	3	0	150	0	0	150	3	3
Maschendraht	790	799	1	0	150	1	0	150	3	0	150	0	0	150	21	21
Gips/Gipskarton	800	849	10	0	150	10	0	150	3	0	150	0	0	150	23	23
Mineralfaser	850	859	3	0	150	3	0	150	3	0	150	0	0	150	181	181
Dämmung	860	869	3	0	150	3	0	150	3	0	150	0	0	150	180	180
Kunststoff	870	899	10	0	150	10	0	150	3	0	150	0	0	150	60	60
Dachziegel	900	999	18	0	150	18	0	150	3	0	150	0	0	150	18	18
Blech	1000	1699	139	0	150	139	0	150	3	0	150	0	0	150	170	170
Keramik	1700	1799	86	0	150	86	0	150	3	0	150	0	0	150	6	6
Glas	2000	2200	180	0	150	180	0	150	3	0	150	0	0	150	1	1
Begrünung	10001	10009	2	0	150	2	0	150	3	0	150	0	0	150	2	2
Bitumen	10010	10019	10	0	150	10	0	150	3	0	150	0	0	150	35	35
Gitterrost	10020	10029	170	0	150	170	0	150	3	0	150	0	0	150	9	9
Kies	10030	10039	3	0	150	3	0	150	3	0	150	0	0	150	197	197
Beschichtung	10040	10049	10	0	150	10	0	150	3	0	150	0	0	150	85	85
Estrich	10050	10099	10	0	150	10	0	150	3	0	150	0	0	150	218	218
Fliesen	10100	10199	10	0	150	10	0	150	3	0	150	0	0	150	107	107
Werkstein	10200	10299	10	0	150	10	0	150	3	0	150	0	0	150	68	68
Naturstein	10300	10399	10	0	150	10	0	150	3	0	150	0	0	150	4	4
Teppich/Textil	10400	10499	3	0	150	3	0	150	3	0	150	0	0	150	5	5

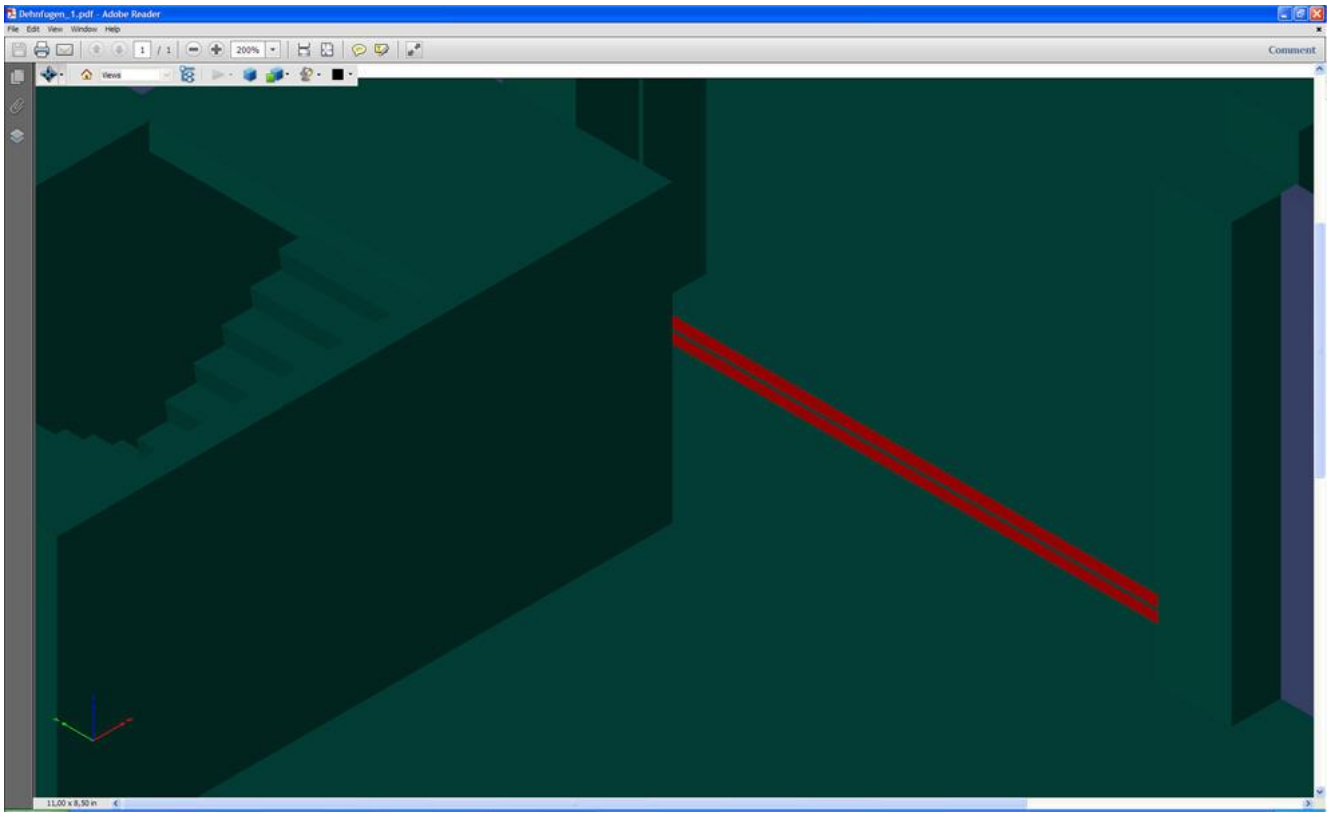
Material-Bauteil-Kombinationen:

	Mauerwerk 100-349	Gasbeton 350-399	Stahlbetbn 400-459	Stb.-Fertigteil 460-499	Beton 500-599	Holzwerkstoffe 600-699	Stahl 700-789	Maschendrahtzaun 790-799	Gipskarton/Gips 800-849	Mineralfaser 850-859	Dämmung 860-869	Kunststoff 870-899	Dachziegel 900-999	Blech 1000-1699	Keramik 1700-1799	Glas 2000-2200	Begrünung 10001-10009	Bitumen 10010-10019	Gitterrost 10020-10029	Kies 10030-10039	Beschichtung 10040-10049	Estrich 10050-10099	Fliesen 10100-10199	Werkstein 10200-10299	Naturstein 10300-10399	Teppich/Textil 10400-10499
Abgeh. Decke (O)						X			X	X	X	X		X		X										
Dach		X	X	X	X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X		X		X		
Decke		X	X	X		X	X				X			X		X		X	X	X						
Fenster/Tür (O)/(O)				X		X	X	X				X		X		X										
Fußboden					X	X			X		X	X		X		X			X		X	X	X	X	X	X
Leichtbauwand (O)	X	X		X		X		X	X		X	X		X	X	X							X	X	X	X
Massive Wand (O)	X	X	X	X																					X	
Stütze (O)	X		X	X		X	X							X											X	
Treppe (O)			X	X		X	X									X			X							
Toiletten-/Duschwand (O)	X	X				X			X			X		X		X										
Träger(O)		X	X	X		X	X							X												
Objekte: Fassade				X		X	X	X				X		X		X										
Objekte: Feste Einbauten	X	X	X			X	X		X		X	X		X	X	X			X	X		X	X	X	X	
Objekte: Gerät*																										
Objekte: Heizung*																										
Objekte: Möbel*																										
Objekte: Sanitär				X										X	X	X										
Objekte: Bodenplatte		X	X	X		X	X				X			X		X		X	X	X						
Objekte: Raumbeschriftung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Objekte: Achsbeschriftung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Alle übrigen Elemente werden nicht nach Material unterschieden. (O) = auch Objekte möglich
* gehört nicht zum GrundumfangDie einzelnen Bauteile sind wie folgt zu erstellen:

Bauteil	Kommentar
Stützen	Es sind die im Menü angebotenen Materialien zu verwenden
Träger/Unterzüge	Es sind ausschließlich die Verwendungen „Deckenträger“ und „Geschoßträger“ zugelassen
Wände	Eingabe nur mit folgenden Verwendungen möglich: „Massive Wand außen“, „Massive Wand innen“, „Leichtbauwand außen“, Leichtbauwand innen“ und „Toiletten-/Duschwand“ Die voreingestellten Verwendungen: „Außenwand tragend“, „Außenwand nichttragend“, „Innenwand tragend“, Innenwand nichttragend“ dürfen **nicht** verwendet werden
	Bei der Materialauswahl ist darauf zu achten, dass unmögliche Kombinationen wie „Leichtbauwand innen“ mit Material „Stahlbeton“ nicht unterstützt werden Es ist vorzugsweise die "Referenz oben" auf Kenner 6 (Dach an Wand anpassen) einzustellen
Objekte	werden über die im Menü angebotenen Verwendungen auf die zugehörigen Ebenen gelegt Materialauswahl nach den vorgegebenen Materialien des jeweiligen Verwendungsbauteils

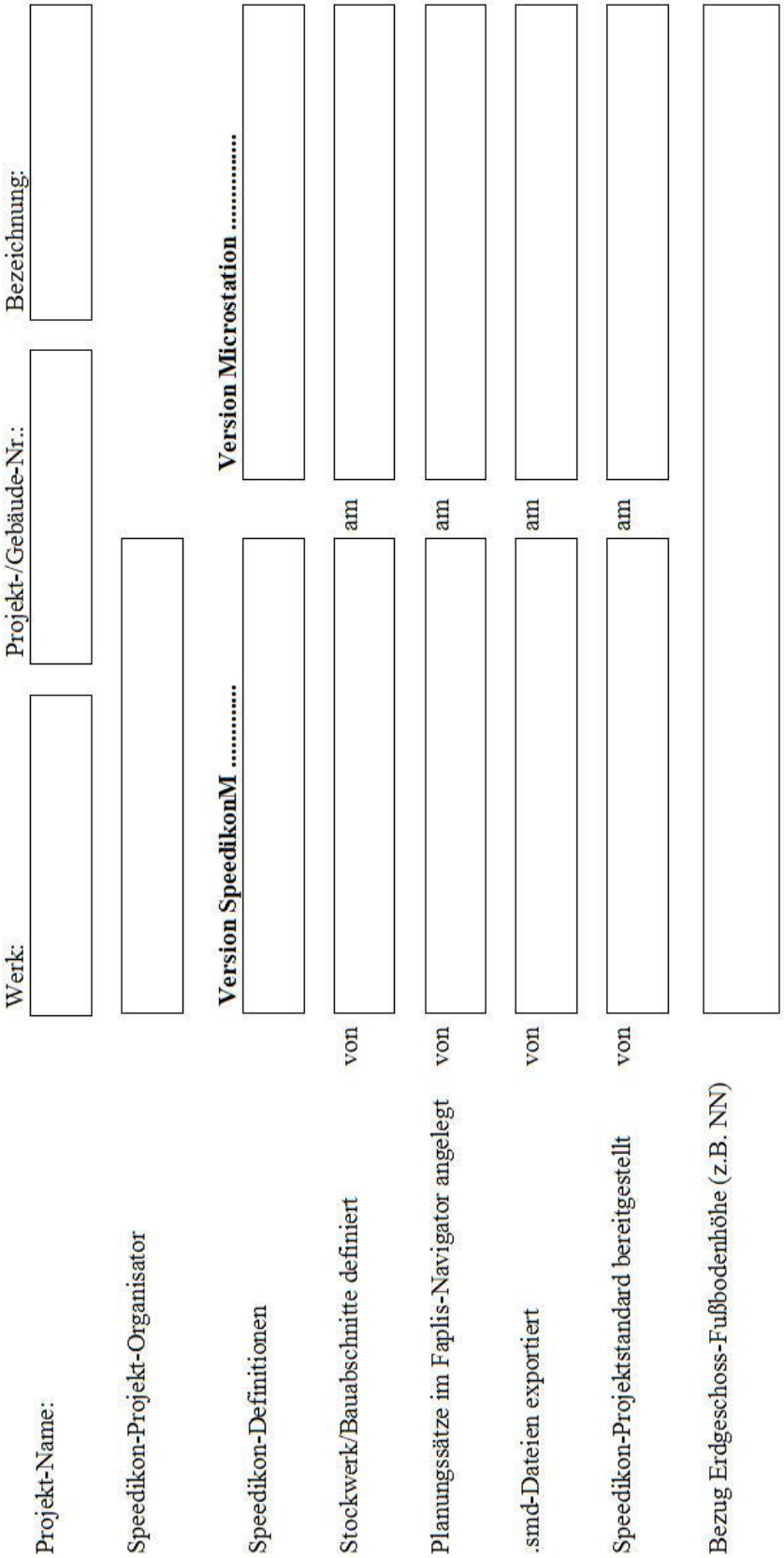
Bauteil	Kommentar
Treppen	unterstes Geschoß: Platzierung mit Darstellungsparameter “unterstes Geschoß
	Normalgeschoß, wenn Treppe des darunterliegenden Geschosses identisch ist: Platzierung mit Darstellungsparameter „Normalgeschoß“
	Normalgeschoß, wenn Treppe des darunterliegenden Geschosses **nicht** identisch ist: Platzierung mit Darstellungsparameter „unterstes Geschoß“ und zusätzlich Platzierung eines 2D-Objektes (Verwendung „Treppe“) der in der Draufsicht zu sehenden Treppe des darunterliegenden Geschosses
	Oberstes Geschoß (Treppenloch) Platzierung eines 2D-Objektes, der in der Draufsicht zu sehenden Treppe des darunterliegenden Geschosses
	Die Fehlermeldung „Zelle nicht gefunden“ bei der Generierung des Modells kann ignoriert werden, da keine 3D-Zelle definiert ist.
Steigleitern	Eingabe nur mit folgenden Verwendungen möglich: „Treppe“, „Feste Einbauten“
Stahlgeländer	Eingabe nur mit folgenden Verwendungen möglich: „Treppe“, „Feste Einbauten“
Stahlwangentreppen	Eingabe nur mit Verwendung : „Treppe“ möglich
Räume	als Verwendung die Flächen der DIN 277 und die Umschließungsart zuordnen
Decken, Dächer, abgehängte Decken, Fußböden	Bodenplatten werden als Decken mit zugehörigem Prototyp „Bodenplatte“ abgelegt Öffnungen in Bodenplatten sind gemäß DIN 1956 darzustellen.
Dehnfugen	Dehnfugen zwischen benachbarten Deckenplatten sind als Deckenträger Flachstahl 100 x10 auszuführen (siehe Beispiel unten)
Fundamente	Fundamente befinden sich in einem separaten Geschoss, alle Speedikon-Bauteile können verwendet werden
Vermassung	Vermaßungen werden über die Beschriftungen platziert wie sie zur Auswahl vorliegen. „Achsen“, „Gebäudekanten“, „Aussenvermaßung“ werden für aussenliegende Vermaßungen verwendet. „Wände und Treppen“, „Fenster und Türen“, „Aussparungen“, „Sonstiges“ werden für innenliegende Vermaßungen verwendet.



Beispiel Dehnfugen

4.2.6 Anhänge

Anhang 1: Dokument 1 zur Speedikon-Projekteröffnung



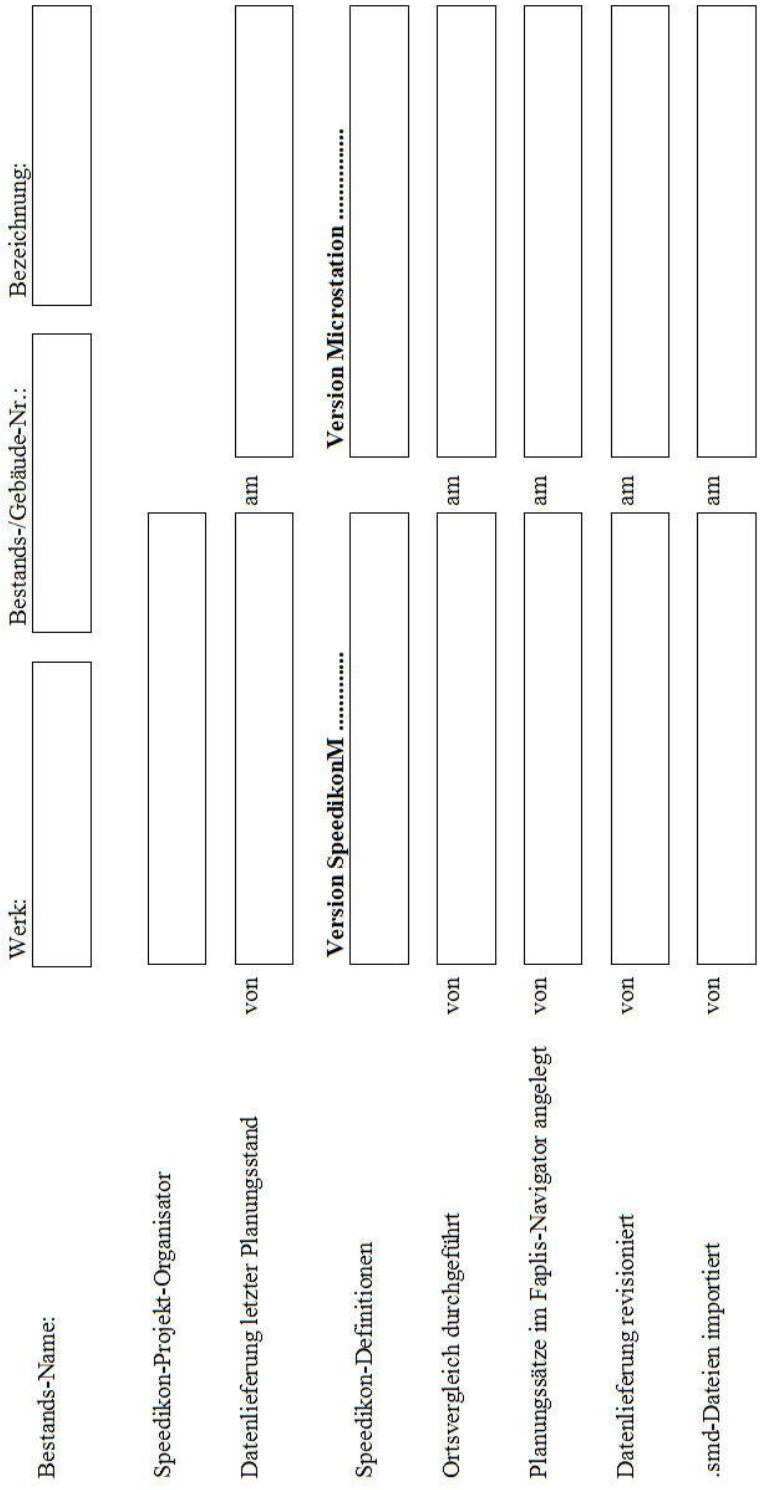
Anhang 2: Dokument 2 zur Speedikon-Projekteröffnung

Stockwerk / Bauabschnitt	**Bezeichnung**	**Bemerkungen**

Hauptschnitte/Hauptansichten definieren:

Schnitte	**Ansichten**

Anhang 3: Dokument zur Speedikon-Bestandseröffnung



4.3 Gebäudeplanung Bentley Standard

4.3.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist nur gültig für folgende Standorte von Daimler:

Werk	Werksbezeichnung
138	Mercedes-Benz U.S. International, Inc.
175	Mercedes-Benz South Africa (Pty.) Ldt.

4.3.2 Ansprechpartner

Rolf Schnieders	Abt. FP/GP	Tel. +49 7031 90 2911
Dagmar Thiele	Abt. ITA/AP	Tel. +49 7031 90 5298

4.3.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- Speedikon/M Industriebau englische Version und englischer Standard metrisch

4.3.4 FAPLIS-Datenstrukturen

Fachgebiet (FAPLIS): Speedikon EN

Disziplin (FAPLIS): Speedikon-Projektstandard EN
Applikationsname (FAPLIS): "SPEEDIKON-PROJECSTD V8 EN“
Dateikürzel: sj
DGNLIB: <keine>

Disziplin (FAPLIS): Speedikon-Entwurf EN
Applikationsname (FAPLIS): "SPEEDIKON-FLOOR V8 EN“
Dateikürzel: se
DGNLIB: speedikon_BENTLEY-level.dgnlib, global_DC-level.dgnlib

Disziplin (FAPLIS): Speedikon-3D-Konstruktion EN
Applikationsname (FAPLIS): "SPEEDIKON-3D SOLID V8 EN“
Dateikürzel: sk
DGNLIB: speedikon_BENTLEY-level.dgnlib, global_DC-level.dgnlib

Disziplin (FAPLIS): Speedikon-Schnitt/Ansicht EN
Applikationsname (FAPLIS): "SPEEDIKON-SECTION V8 EN“
Dateikürzel: ss
DGNLIB: speedikon_BENTLEY-level.dgnlib, global_DC-level.dgnlib

Disziplin (FAPLIS): Speedikon-Plan EN
Applikationsname (FAPLIS): "SPEEDIKON-DRAWING V8 EN“
Dateikürzel: sd
DGNLIB: speedikon_BENTLEY-level.dgnlib, global_DC-level.dgnlib

Applikation für freigegebene speedikon-Dokumente:

Applikationsname(FAPLIS):	"MICROSTATION AUS SPEEDIKON V8“
Dateikürzel:	„se“ oder „sk“ oder „ss“ oder „sd“
DGNLIB:	speedikon_DC-level.dgnlib speedikon_BENTLEY-level.dgnlib, global_DC-level.dgnlib

4.3.5 Bau und Architektur

4.3.5.1 Anwendungsgrundsätze

Für die Bau- und Architekturplanung wird die Applikation speedikonM Industriebau eingesetzt.
Für den Einsatz der Architektursoftware ist eine strukturierte Vorgehensweise erforderlich.
Das Ergebnis muss in jedem Falle ein lagerichtiges 3-dimensionales Modell sein. Dieses Dokument ist kein Ersatz für das Speedikon-Benutzerhandbuch. Eine Beherrschung der Software durch geschulte Anwender wird vorausgesetzt.

Die Dateneingabe ist nur mit Speedikon-Elementen durchzuführen.

Die in der Projekteröffnung abgestimmte St/Ba-Aufteilung ist anzuwenden. (siehe Kapitel 4.3.5 , Anhang 1 und 2) Sind im Projektverlauf zusätzliche St/Ba erfordlich, werden diese vom Speedikon-Projektorganisator im FAPLIS-Navigator angelegt und im Falle der externen Bearbeitung exportiert.

Die Speedikon-Modelle sind lagerichtig zu erstellen.

Zum Projektende ist eine Revisionierung der Modelldaten zwingend nach den Angaben der Bauleitung erforderlich. (siehe Kapitel 4.3.5, Anhang 3). Das Ergebnis ist ein korrektes 3D Bestandsmodell.

4.3.5.2 Speedikon-Projekteröffnung

Das Ziel der Speedikon-Projekteröffnung ist die Bereitstellung des Speedikon-Projektes an einen internen oder externen Bearbeiter.

Mit der Projekteröffnung ist ein **Speedikon-Projekt-Organisator** zu benennen. Ihm obliegt die Koordination des CAD-Projektes. Er entscheidet, wann bei einem Import Modelle oder Teile davon überschrieben werden.
Bei einem **Eröffnungsgespräch** wird die dem Projekt zugehörige Stockwerk/Bauabschnitt-Definition (St/Ba) erarbeitet. Sie entsteht unter Verwendung
der **Master-St/Ba** und der Namensdefinitionen für Grundrisse, Schnitte und Ansichten in diesem Handbuch.

Der **Speedikon-Projekt-Organisator** legt die abgestimmten Stockwerk/Bauabschnitte im Faplis-Navigator (FN) an und exportiert sie an den externen Bearbeiter. Exportiert und importiert werden nur noch die jeweiligen SMD-Dateien.

Bei der “Auftragserzeugung“ ist der Projektname einzugeben. In das Feld "Projektbezeichnung" ist zudem der Name des Speedikon-Projekt-Organisators mit einzutragen.

4.3.5.3 Speedikon-Modellbearbeitung

4.3.5.3.1 Stockwerk/Bauabschnitte

Zunächst sind die einzelnen Stockwerk/Bauabschnitte (= Speedikon-Konstruktions-bereiche) vom Projektverantwortlichen nach folgenden Kriterien festzulegen:

Aus Gründen der Arbeitsorganisation ist eine Aufteilung in einzelne Konstruktionsabschnitte, die im Programm irreführenderweise als Bauabschnitte bezeichnet werden, erforderlich. Ein realer Bauabschnitt muss nicht zwangsweise Konstruktionsabschnitt (Bauabschnitt in Speedikon) sein.
Bei der Aufteilung ist darauf zu achten, dass eine sinnvolle Zerlegung des Objektes erreicht wird. Hierbei ist stets bauteilorientiert vorzugehen wie in den Beispielen im Abschnitt 4.3.5.3.4 „Geschoßdefinition“ auszugsweise erläutert wird.
Zur sinnvollen Zerlegung des Objektes wird grundsätzlich die Verwendung des Achsrasters empfohlen. In der Praxis hat sich alternativ eine Zerlegung entsprechend dem Verlauf von Dehnfugen bewährt. Bühnenebenen sind generell als eigenständiger St/Ba zu behandeln.
In jedem Fall muss die Festlegung durchgängig und allen Beteiligten bekannt sein. Die Festlegung ist somit projektbezogen bindend.

St/Ba-Numerierungen der Hauptgeschosse (horizontal) sind vorzugeben. Aufgrund der Individualität eines jeden Bauvorhabens ist die weitere Gliederung vor Bearbeitungsbeginn festzulegen.

Die Namensgebung und Bezeichnung der Stockwerke und Bauabschnitte erfolgt nach folgender Zuordnung:

Master-Stockwerke:

Stockwerke	Bezeichnung	Niveau	Anmerkung
01	Gründung		
02	2. UG /Hauptebene		Hauptebenen
03-05	Zwischenebenen/Individuelle Ebenen		Individuelle Ebenen beispielsweise bei komplizierten Decken oder großer UZ-Daten
06	1. UG /Hauptebene		
07-09	Zwischenebenen		
10	EG /Hauptebene		
11-19	Zwischenebenen		
20	1.OG /Hauptebene		
21-29	Zwischenebenen		
30	2.OG /Hauptebene		
31-39	Zwischenebenen		
40	3.OG /Hauptebene		
.....	.....		
90	Oberstes Geschoß /Hauptebene		

4.3.5.3.2 Zeichnungsfilter

Bei der Bearbeitung sind die mit dem Projekt übergebenen Filter zu verwenden:

Kurzbeschreibung	Bearbeitung Filtername	Ersteller
Areas and spaces, 1:50	Area_cal.vdf	Bentley
DA-SH exchange review	Avaplus.vdf	Bentley
Renovation plan, 1:50	conversion.vdf	Bentley
Elevations, 1:50	Elv_050.vdf	Bentley
Elevations, 1:100	Elv_100.vdf	Bentley

Kurzbeschreibung	Bearbeitung Filtername	Ersteller
Emergency escape plan, 1:200	Emcy_200.vdf	Bentley
Foundation plan, 1:50	Foundation.vdf	Bentley
Area and space groups, 1:50	Group_area.vdf	Bentley
Work filter with industrial axis lines, 1:100	ind_axis.vdf	Bentley
Work filter with industrial envelope lines, 1:100	ind_shape.vdf	Bentley
Location plan, 1:500	Loc_500.vdf	Bentley
Plan with hatching, 1:20	Mat_020.vdf	Bentley
Plan with hatching, 1:50	Mat_050.vdf	Bentley
Plan with hatching, 1:100	Mat_100.vdf	Bentley
Plan without hatching, 1:100	No_xha_100.vdf	Bentley
Roof(panel) changes, 1:100	Panel_con.vdf	Bentley
Preliminary Design, 1:200	Pre_200.vdf	Bentley
Quantity take off review, 1:100	QTO.vdf	Bentley
Reference.vdf Referencing, 1:50	Reference.vdf	Bentley
Sections, 1:50	Sect_050.vdf	Bentley
Sections, 1:100	Sect_100.vdf	Bentley
Work filter for solids modelling / Steel, 1:100	Solid.vdf	Bentley
Work filter for Design, 1:100	standard.vdf	Bentley
Load bearing/non-bearing elements, 1:50	Structure.vdf	Bentley
Total display, 1:100	Test_all.vdf	Bentley

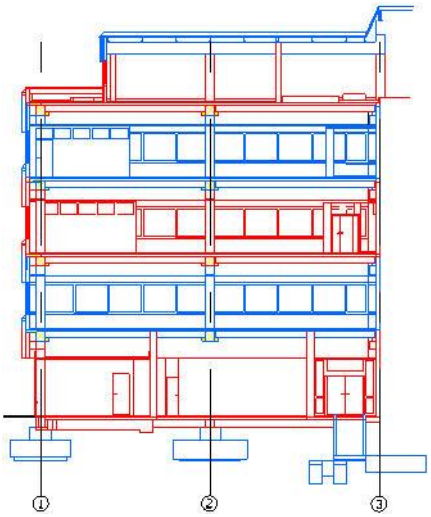
Beim Durchführen der Daimler-internen Freigabe ist der Filter **„standard.vdf“** zu verwenden.

4.3.5.3.3 Ebenenstruktur in Microstation

Die in Speedikon verwendeten Zeichnungsfilter verwalten die Ebenen automatisch. Weitere Ebenen dürfen nicht angelegt werden.
Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Bau.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Bau.xls

4.3.5.3.4 Geschoßdefinition

Ein Geschoß (Stockwerk) beinhaltet die Bauteile von Unterkante Konstruktion bis Unterkante Konstruktion. Übergreifende Bauteile werden nicht willkürlich durchtrennt, sondern möglichst komplett einem Geschoß zugeordnet. Siehe hierzu auch die folgenden Beispiele
Achtung: Das Dach ist kein Geschoss sondern ein St/Ba.



Geschossdefinition

4.3.5.3.5 Bezugsebenen

Die Bezugsebenen 1-10 sind fest eingestellte Standardbezugsebenen von speedikon und können nicht geändert werden.

1	Unterkante Wand
2	Nullwert Nullwert (+- 0.0)
3	
4	Bauteilhoch Geschossniveau
5	An Dach/Decke anpassen (maximal bauteilhoch)
6	an Dach/Decke anpassen
7	Firsthöhe
8	an Treppe anpassen
9	Oberfläche des Geländekörpers
10	– reserviert für spätere Nutzung -

Hinweis: Elemente mit der Bezugsebene 2 werden immer auf der absoluten Höhe 0.0 positioniert. Das heißt, dass die Ebene 2 (Nullwert) als Bezugsebene ungeeignet ist, weil hier Geschossbezug und Geländehöhe nicht berücksichtigt werden. Bei einer Höhenverschiebung des gesamten Gebäudes bleiben alle an diese Ebene gebundenen Bauteile auf Höhe 0.00 liegen.

Die Bezeichnungen der Bezugsebenen 11-20 sind Bestandteil des Daimler Standards und sollten entsprechend verwendet werden. Die Bezugshöhen sind nach Projekterfordernissen anzupassen.

11	OKRB	Oberkante Rohfußboden
12	OKFF	Oberkante Fertigfußboden
13	OKBR	Oberkante Brüstung
14	UKST	Unterkante Sturz
15	UKAD	Unterkante abgehängte Decke
16	UKRD	Unterkante Rohdecke
17	GESCHOSS	Geschosshöhe

Weitere Bezugsebenen können unter den Nummern 21-100 frei definiert werden.

4.3.5.3.6 Detaillierungstiefe und Leistungsumfang

Vor Beauftragung muss die Detaillierungstiefe vom Speedikon-Projekt-Organisator definiert werden, d.h. für einzelne Planungsphasen muss bestimmt werden, welche Gebäudeelemente (optional oder zwingend erforderlich) in das Modell einzuarbeiten sind

Hierzu dient die folgende tabellarische Aufstellung als Grundlage. Durch „Ankreuzen“ ist der jeweilige Konstruktionsinhalt des jeweiligen Gebäudes zu bestimmen

Projekt:

SpeedikonM - Industriebau
Konstruktionsinhalt Digitales Gebäudemodell (Planung und Bestandsaufnahme)

Planung*					Gebäudeelement	Bemerkung	Planung*					Gebäudeelement	Bemerkung
V	E	G	A	B			V	E	G	A	B		
X	X	X	X	X	Raster							Objekt – Möbel	
X	X	X	X	X	Massive Wand					X	X	Objekt – Feste Einbauten	
X	X	X	X	X	Stütze				X	X		Vermaßung – Wände und Treppen	
	X	X	X	X	Unterzug					X	X	Vermaßung – Fenster und Türen	auch im Schnitt
	X	X	X	X	Öffnung – Fenster					X		Vermaßung – Aussparungen	
	X	X	X	X	Öffnung – Tür				X	X	X	Vermaßung – Sonstiges / Höhenkote	auch im Schnitt
	X	X	X	X	Treppe				X	X	X	Abgehängte Decke	
X	X	X	X	X	Dach					X	X	Öffnung – Durchbruch/Nische	
X	X	X	X	X	Decke					X	X	Öffnung – Vorhangfassade	
X		X	X	X	Leichtbauwand					X	X	Durchbruch – Decke	
		X	X	X	Toiletten-/Duschwand					X	X	Durchbruch – Dach	
		X	X	X	Raumbezeichnung					X	X	Durchbruch – abgehängte Decke	
		X	X	X	Objekt – Sanitär				X	X	X	Dehnungsfuge Decke	als Deckenträger

Planung*					Gebäudeelement	Bemerkung	Planung*					Gebäudeelement	Bemerkung
													Flachstahl 100 x10
	X	X	X	X	Vermaßung – Achsen				X	X		Beschriftung – Material	
	X	X	X	X	Vermaßung – Gebäudek.					X	X	Beschriftung – sonstiger Text	Raumnummern
			X	X	Fußboden	z.B. Bodenfl. Soz.-R.				X	X	Wand – mehrschalig	
			X	X	Durchbruch – Fußboden				X	X	X	Fundament (als Decke plazieren)	
		X	X	X	Beschriftung – Feuerklasse				X			Vorbereitung Flächenermittlung	
		X		X	Steigleitern				X			Vorbereitung Massenermittlung	
		X		X	Dachbegehungsflächen (-wege)				X	X	X	Rampen	
		X		X	Dachentwässerung /RR					X	X	Anfahrschutz und deren Podeste	
	X	X		X	Vermassung – Geschoßhöhen	im Schnitt				X	X	Schranken	
		X		X	Glaselem/Oberli. in festen Einba.	Beschriftung				X	X	Umzäunungen	z.B. Maschendraht
		X		X	Lichtkuppeln				X	X	X	Beschriftung Treppen Steigungsverhältnis	im Schnitt

V=Vorplanung, E=Entwurfsplanung, G=Genehmigungsplanung, B=Bestandsaufnahme, A=Ausführungsplanung:
Gebäudeelemente sind teilweise zwingend erforderlich

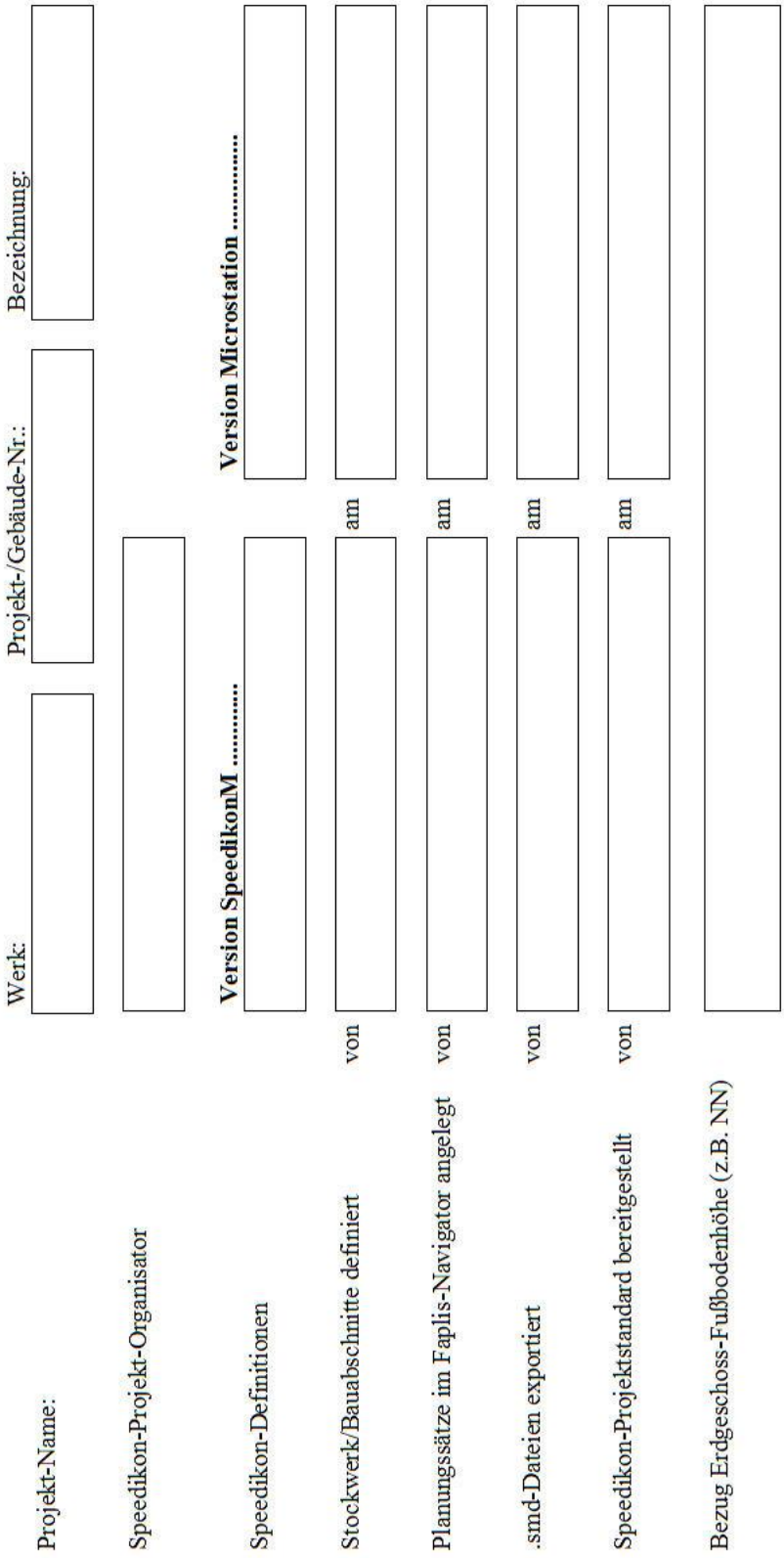
4.3.5.3.7 Dateneingabe/Bearbeitungskonventionen

Alle Schnitte und Ansichten sind über das Schnittmodul von SpeedikonM zu erstellen.

Grundsätzlich sind SpeedikonM Regelbauteile nach Angabe im Speedikon-Handbuch zu verwenden.
Falls ein Bauteil nicht als Regelbauteil definiert werden kann, sind Objekte zu definieren.
Die Verwendung von individuellen Bauteilen als Objekt-Solids ist zulässig.

4.3.6 Anhänge

Anhang 1: Dokument 1 zur Speedikon-Projekteröffnung



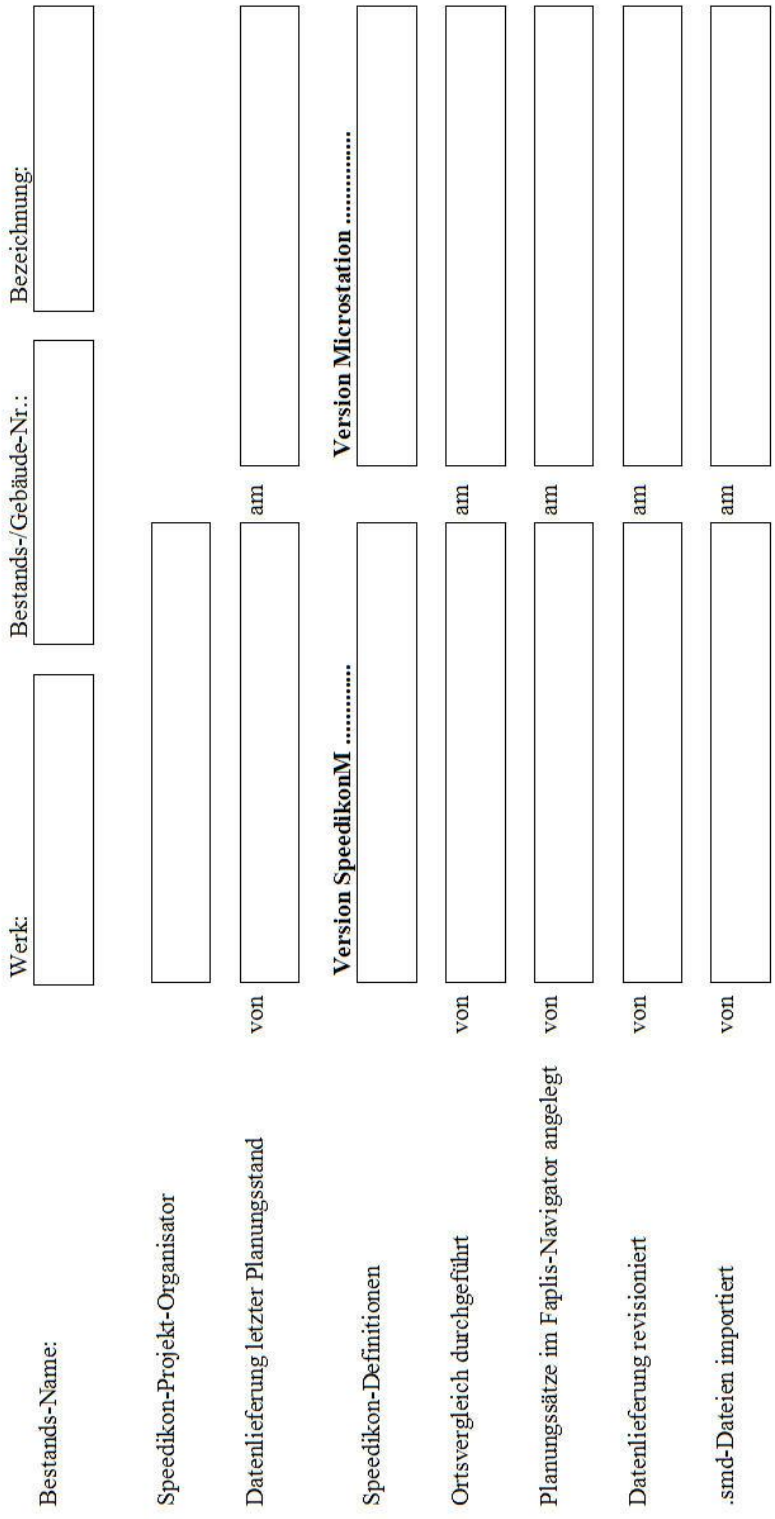
Anhang 2: Dokument 2 zur Speedikon-Projekteröffnung

Stockwerk / Bauabschnitt	**Bezeichnung**	**Bemerkungen**

Hauptschnitte/Hauptansichten definieren:

Schnitte	**Ansichten**

Anhang 3: Dokument zur Speedikon-Bestandseröffnung



4.4 Vermessung Mapping 1

4.4.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist nur gültig für folgende Standorte von Daimler:

Werk	Werksbezeichnung
000	Zentrale
010	Untertürkheim
040	Berlin-Marienfelde
059	MTC(Standort Untertürkheim)
067	Bremen
096	Möhringen

4.4.2 Ansprechpartner

Jürgen Wagner	Abt. FP/GP	Tel. +49 711 17 66450
Dagmar Thiele	Abt. ITA/AP	Tel. +49 7031 90 5298

4.4.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation

4.4.4 Besonderheiten beim Einsatz von MicroStation

4.4.4.1 Bauwerke (vb-Datei)

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map1
Disziplin (FAPLIS):	Bauwerke
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	vb
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib
Erlaubte Modelle:	Default

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.4.4.2 Grenzen (vc-Datei)

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map1
Disziplin (FAPLIS):	Liegenschaften
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	vc
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib
Erlaubte Modelle:	Default

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.4.4.3 Topographie (vd-Datei)

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map1
Disziplin (FAPLIS):	Topographie
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	vd
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib
Erlaubte Modelle:	Default

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.4.4.4 Abwasser (ve-Datei)

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map1
Disziplin (FAPLIS):	Abwasser
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	ve
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib
Erlaubte Modelle:	Default

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.4.4.5 Wasser, Gas, Heizung (vf-Datei)

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map1
Disziplin (FAPLIS):	Was-Gas-Btk-Hei
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	vf
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib
Erlaubte Modelle:	Default

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.4.4.6 Elektro und Tankanlagen (vg-Datei)

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map1
Disziplin (FAPLIS):	Elek-Sonst
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	vg
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib
Erlaubte Modelle:	Default

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.5 Vermessung Mapping 2

4.5.1 Gültigkeit

Diese standortspezifische Regelung ist nur gültig für folgende Standorte von Daimler:

Werk	Werksbezeichnung
020	Mannheim Motorenwerk
024	Werk Gaggenau, PLZ Achsen
025	Consolidation Center CVD
030	Werk Gaggenau, PLZ Wandler, Teile, Blech
034	Werk Gaggenau, PLZ Getriebe
037	Werk Ludwigsfelde
050	Sindelfingen
054	Werk Rastatt
059	MTC (Standort Sindelfingen)
060	Wörth
065	Werk Düsseldorf
068	Werk Hamburg
069	Werk Kassel
104	Peking
154	Werk Juiz de Fora
175	Südafrika
371	Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft
516	Werk Kölleda

4.5.2 Ansprechpartner

Jörg Fetzer	Abt. FP/GP	Tel. +49 7031 90 2487
Dagmar Thiele	Abt. ITA/AP	Tel. +49 7031 90 5298

4.5.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation

4.5.4 Einleitung

Im FAPLIS Navigator gehören zum Fachgebiet „Vermessung Mapping 2“ verschiedene Disziplinen. Die einzelnen Disziplinen und deren Dateikürzel werden in den nachfolgenden Tabellen aufgelistet.
Die Vorschriften für die Ebenenbelegung für die „Objektklassen“, der „Punkte“ und der „Digitalisierten Objekte“ werden im Folgenden aufgeführt.

Objektklassen

Name	*Dateikürzel*
Vermessung Allgemein	va
Bauwerke	vb

Name	*Dateikürzel*
Liegenschaften	vc
Topographie	vd
Abwasser	ve
Wasser, Gas, Sonstiges	vf
Elektro, Lüftung	vg
Bautechnische Kanäle und Heizung	vh
Wassergefährliche Flüssigkeiten	vi
Koordinatennetze	vn
Planung	vp

Punkte

Name	*Dateikürzel*
Punkte Vermessung Allgemein	pa
Punkte Bauwerke	pb
Punkte Liegenschaften	pc
Punkte Topographie	pd
Punkte Abwasser	pe
Punkte Wasser, Gas, Sonstiges	pf
Punkte Elektro, Lüftung	pg
Punkte Bautechnische Kanäle und Heizung	ph
Punkte Wassergefährliche Flüssigkeiten	pi

Digitalisierte Objekte

Name	*Dateikürzel*
Digitalisiert Vermessung Allgemein	da
Digitalisiert Bauwerke	db
Digitalisiert Liegenschaften	dc
Digitalisiert Topographie	dd
Digitalisiert Abwasser	de
Digitalisiert Wasser, Gas, Sonstiges	df
Digitalisiert Elektro, Lüftung	dg
Digitalisiert Bautechnische Kanäle und Heizung	dh
Digitalisiert Wassergefährliche Flüssigkeiten	di

Weitere

Die Disziplinen "vk - Kanalsanierung" und "vz-Zeichnungsausgabe" sind bezüglich der Ebenenvorschrift nicht näher erläutert. In der „Zeichnungsausgabe“ sind nur Plotrahmen, Nordpfeil, evtl. Beschriftungen und kleinere Objekte enthalten; die kann jeder frei platzieren. Die Disziplin „Kanalsanierung“ ist zum Eintragen bzw. Einspielen der Kanal-TV-Berfahrungsergebnisse, der Sanierungsvorschläge und der durchgeführten Kanalsanierung erstellt worden. Auch hier haben die entsprechenden Anwender freie Hand.

Name	*Dateikürzel*

Name	*Dateikürzel*
Kanalsanierung	vk
Zeichnungsausgabe	vz

4.5.5 Vermessung Allgemein

Allgemeines:
Fachgebiet (FAPLIS): Vermessung Map2
Disziplin (FAPLIS): Verm-Allgemein
Applikationsname (FAPLIS): MICROSTATION V8
Dateikürzel: va
DGNLIB : 1_bis_63_DC-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen: Draufsicht-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.5.6 Bauwerke

Allgemeines:
Fachgebiet (FAPLIS): Vermessung Map2
Disziplin (FAPLIS): Bauwerke
Applikationsname (FAPLIS): MICROSTATION V8
Dateikürzel: vb
DGNLIB : 1_bis_63_DC-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen: Draufsicht-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.5.7 Liegenschaften

Allgemeines:
Fachgebiet (FAPLIS): Vermessung Map2
Disziplin (FAPLIS): Liegenschaften
Applikationsname (FAPLIS): MICROSTATION V8
Dateikürzel: vc
DGNLIB : 1_bis_63_DC-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen: Draufsicht-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.5.8 Topographie

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map2
Disziplin (FAPLIS):	Topographie
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	vd
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	Draufsicht-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.5.9 Abwasser

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map2
Disziplin (FAPLIS):	Abwasser
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	ve
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.5.10 Wasser, Gas, Sonstiges

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map2
Disziplin (FAPLIS):	Was-Gas-Sonst
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	vf
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	Draufsicht-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.5.11 Elektro, Lüftung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map2
Disziplin (FAPLIS):	Elek-Lueftung
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	vg
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	Draufsicht-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.5.12 Bautechnische Kanäle und Heizung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map2
Disziplin (FAPLIS):	Bautech Kanal-Heiz
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	vh
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.5.13 Wassergefährliche Flüssigkeiten

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map2
Disziplin (FAPLIS):	Wassergef-Fluessig
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	vi
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	Draufsicht-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.5.14 Koordinatennetze

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map2
Disziplin (FAPLIS):	Koordinaten-Netze
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	vn
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.5.15 Planung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map2
Disziplin (FAPLIS):	Planung
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	vp
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	Draufsicht-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.5.16 Punktdateien (p*-Dateien) und digitalisierte Umfänge (d*-Dateien)

Die zusätzlichen Disziplinen für Punkt-Dateien [Punkte Verm-Allgemein (pa), Bauwerke (pb), Liegenschaften (pc), ... (pd, pe, pf, pg, ph, pi)] und digitalisierte Umfänge [Digitalisiert Verm-Allgemein (da), Bauwerke (db), Liegenschaften (dc), Topo (dd), ... (de, df, dg, dh, di)] müssen analog den Ebenenbelegungen für die unter Kapitel 1-11 beschriebenen Umfänge erstellt werden. (Die Zuordnung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen)

Eingemessene Umfänge	Punkt-Dateien	digitalisierte Umfänge
Vermessung Allgemein (VA)	PA	DA
Bauwerke (VB)	PB	DB
Liegenschaften (VC)	PC	DC
Topographie (VD)	PD	DD
Abwasser (VE)	PD	DE
Wasser, Gas, Sonstiges (VF)	PF	DF
Elektro, Lüftung (VG)	PG	DG
Bautechnische Kanäle und Heizung (VH)	PH	DH
Wassergefährliche Flüssigkeiten (VI)	PI	DI
Koordinatennetze (VN)		
Planung (VP)		

4.6 Vermessung Mapping 3

4.6.1 Gültigkeit

Diese standortspezifische Regelung ist nur gültig für folgende Standorte von Daimler:

Werk	Werksbezeichnung
050	Sindelfingen

4.6.2 Ansprechpartner

Jörg Fetzer	Abt. FP/GP	Tel. +49 7031 90 2487
Dagmar Thiele	Abt. ITA/AP	Tel. +49 7031 90 5298

4.6.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- TRICAD MS Mapping Module
- Microstation

4.6.4 Einleitung

Im FAPLIS Navigator gehören zum Fachgebiet „Vermessung Mapping 3“ verschiedene Disziplinen. Die einzelnen Disziplinen und deren Dateikürzel werden in den nachfolgenden Tabellen aufgelistet.
Die Vorschriften für die Ebenenbelegung der „Objektklassen“ und der „Punkte“ werden im Folgenden aufgeführt.

Objektklassen

Name	*Dateikürzel*
Vermessung Allgemein	va
Bauwerke	vb
Liegenschaften	vc
Topographie	vd
Abwasser	ve
Medien	vf
Elektro, Lüftung	vg
Bautechnische Kanäle und Heizung	vh
Wassergefährliche Flüssigkeiten	vi
Koordinatennetze	vn

Punkte

Name	*Dateikürzel*
Punkte Vermessung Allgemein	pa
Punkte Bauwerke	pb
Punkte Liegenschaften	pc
Punkte Topographie	pd
Punkte Abwasser	pe
Punkte Medien	pf
Punkte Elektro, Lüftung	pg

Name	*Dateikürzel*
Punkte Bautechnische Kanäle und Heizung	ph
Punkte Wassergefährdende Flüssigkeiten	pi

4.6.5 Vermessung Allgemein

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Verm-Allgemein
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING VA
Dateikürzel:	va
DGNLIB :	tri_mapping_200_bauw_DAI-level.dgnlib tri_mapping_300_liegensch_DAI-level.dgnlib tri_mapping_400_pkt_topo_DAI-level.dgnlib tri_mapping_500_abwasser_DAI-level.dgnlib tri_mapping_600_medien_DAI-level.dgnlib tri_mapping_700_elektro_lueftung_DAI-level.dgnlib tri_mapping_800_bautech_kanal_heizung_DAI-level.dgnlib tri_mapping_900_wassergef_flüssigkeiten_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.6 Bauwerke

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Bauwerke
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING VB
Dateikürzel:	vb
DGNLIB :	tri_mapping_200_bauw_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.7 Liegenschaften

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Liegenschaften
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING VC
Dateikürzel:	vc
DGNLIB :	tri_mapping_300_liegensch_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.8 Topographie

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Topographie
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING VD
Dateikürzel:	vd
DGNLIB :	tri_mapping_400_pkt_topo_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.9 Abwasser

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Abwasser
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING VE
Dateikürzel:	ve
DGNLIB :	tri_mapping_500_abwasser_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.10 Medien

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Medien
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING VF
Dateikürzel:	vf
DGNLIB :	tri_mapping_600_medien_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.11 Elektro, Lüftung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Elek-Lueftung
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING VG
Dateikürzel:	vg
DGNLIB :	tri_mapping_700_elektro_lueftung_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.12 Bautechnische Kanäle und Heizung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Bautech Kanal-Heiz
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING VH
Dateikürzel:	vh
DGNLIB :	tri_mapping_800_bautech_kanal_heizung_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.13 Wassergefährdende Flüssigkeiten

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Wassergef-Fluessig
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING VI
Dateikürzel:	vi
DGNLIB :	tri_mapping_900_wassergef_flüssigkeiten_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.14 Koordinatennetze

Allgemeines:
Fachgebiet (FAPLIS): Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS): Koordinaten-Netze
Applikationsname (FAPLIS): MICROSTATION V8
Dateikürzel: vn
DGNLIB : 1_bis_63_DC-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen: 3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.15 Aufnahmepunkte Allgemein

Allgemeines:
Fachgebiet (FAPLIS): Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS): Aufnahmepunkte Allgemein
Applikationsname (FAPLIS): TRICAD MS MAPPING PA
Dateikürzel: pa
DGNLIB : tri_mapping_200_pkt_bauw_DAI-level.dgnlib
tri_mapping_300_pkt_liegensch_DAI-level.dgnlib
tri_mapping_400_pkt_topo_DAI-level.dgnlib
tri_mapping_500_pkt_abwasser_DAI-level.dgnlib
tri_mapping_600_pkt_medien_DAI-level.dgnlib
tri_mapping_700_pkt_elektro_lueftung_DAI-level.dgnlib
tri_mapping_800_pkt_bautech_kanal_heizung_DAI-level.dgnlib
tri_mapping_900_pkt_wassergef_flüssigkeiten_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen: 3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.16 Aufnahmepunkte Bauwerke

Allgemeines:
Fachgebiet (FAPLIS): Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS): Aufnahmepunkte Bauwerke
Applikationsname (FAPLIS): TRICAD MS MAPPING PB
Dateikürzel: pb
DGNLIB : tri_mapping_200_pkt_bauw_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen: 3D-Modell
Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.17 Aufnahmepunkte Liegenschaften

Allgemeines:
Fachgebiet (FAPLIS): Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS): Aufnahmepunkte Liegenschaften
Applikationsname (FAPLIS): TRICAD MS MAPPING PC
Dateikürzel: pc
DGNLIB : tri_mapping_300_pkt_liegensch_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen: 3D-Modell
Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.18 Aufnahmepunkte Topographie

Allgemeines:
Fachgebiet (FAPLIS): Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS): Aufnahmepunkte Topographie
Applikationsname (FAPLIS): TRICAD MS MAPPING PD
Dateikürzel: pd
DGNLIB : tri_mapping_400_pkt_topo_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen: 3D-Modell
Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.19 Aufnahmepunkte Abwasser

Allgemeines:
Fachgebiet (FAPLIS): Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS): Aufnahmepunkte Abwasser
Applikationsname (FAPLIS): TRICAD MS MAPPING PE
Dateikürzel: pe
DGNLIB : tri_mapping_500_pkt_abwasser_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen: 3D-Modell
Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.20 Aufnahmepunkte Medien

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Aufnahmepunkte Medien
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING PF
Dateikürzel:	pf
DGNLIB :	tri_mapping_600_pkt_medien_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.21 Aufnahmepunkte Elektro, Lüftung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Aufnahmepunkte Elektro, Lüftung
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING PG
Dateikürzel:	pg
DGNLIB :	tri_mapping_700_pkt_elektro_lueftung_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.22 Aufnahmepunkte Bautechnische Kanäle, Heizung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Aufnahmepunkte Bautechnische Kanäle, Heizung
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING PH
Dateikürzel:	ph
DGNLIB :	tri_mapping_800_pkt_bautech_kanal_heizung_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.6.23 Aufnahmepunkte wassergefährdende Flüssigkeiten

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map3
Disziplin (FAPLIS):	Aufnahmepunkte wassergefährdende Flüssigkeiten
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS MAPPING PI
Dateikürzel:	pi
DGNLIB :	tri_mapping_900_pkt_wassergef_flüssigkeiten_DAI-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	3D-Modell

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.7 Vermessung LIDS

4.7.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist nur gültig für folgende Standorte von Daimler:

Werk	Werksbezeichnung
020	Mannheim
040	Berlin
050	Sindelfingen
067	Bremen
068	Hamburg
371	Kecskemet

4.7.2 Ansprechpartner

Dagmar Thiele	Abt. ITA/AP	Tel. +49 7031 90 5298	für IT zentral
Frank Stauch	Abt. TG/OMS-FI	Tel. +49 621 3932830	für Werk 020 Abwasser
Frank Schramm	Abt. TG/OMS-FI	Tel. +49 621 393 3749	für Werk 020 Elektro und leitungsgeführte Medien
Jörg Fetzer	Abt. FP/GP	Tel. +49 7031 90 2487	für Werke 050, 371 Abwasser
Alfred Ehrenfried	Abt. FP/GP	Tel. +49 421 419 3975	für Werk 067 Abwasser

4.7.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- LIDS

4.7.4 Vorgaben Daimler fachlich

4.7.4.1 2D/3D-Darstellung

Dateien der Anwendung LIDS sind grundsätzlich im 3D-Format zu bearbeiten, wobei die Datenerfassung bzw. -bearbeitung zweidimensional erfolgt.

4.7.4.2 Erfassung der LIDS-Daten

Die Erfassung der LIDS-Daten erfolgt außerhalb des Verwaltungssystems FAPLIS - Navigator.

4.7.4.3 Externe Bearbeitung der LIDS-Projekte

Für die externe Bearbeitung sind die standardmäßigen LIDS Export- und Importtools zu verwenden.

4.7.5 Vermessung Mapping 1 oder Mapping 2

4.7.5.1 Abwasser

LIDS – Abwasser - Dateien werden im FAPLIS - Navigator entweder unter der Disziplin Abwasser – Vermessung Map 2 oder Vermessung Map 1 mit der Anwendung Microstation V8 importiert.

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessung Map2 **oder** Vermessung Map1
Disziplin (FAPLIS):	Abwasser
Applikationsname (FAPLIS):	MICROSTATION V8
Dateikürzel:	ve
DGNLIB :	1_bis_63_DC-level.dgnlib
Erlaubte Modelle:	Default

4.7.5.2 Ebenenbelegung für MicroStation

Die Ebenenbelegung in LIDS entspricht nicht der Ebenenbelegung der Mapping - Struktur.

Eine Ausgabe von LIDS in eine DGN-Datei (Mapping 2 – Struktur) ist jedoch mittels einer Zuweisungsdatei möglich.
Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

4.8 DELMIA-FAPLIS Schnittstelle

4.8.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte der Daimler AG, die DELMIA - Software im Verbund mit FAPLIS einsetzen.

Werk	Werksbezeichnung
050	Sindelfingen
037	Ludwigsfelde
060	Woerth
065	Duesseldorf
067	Bremen
104	Peking
138	Tuscaloosa
157	Vitoria
175	Südafrika

4.8.2 Ansprechpartner

Bigean Allamehzadeh	Abt. ITA/AP	Tel. +49 7031 90 87176
Jürgen Goldschmidt	Abt. ITA/T	Tel. +49 7271 71 6441
Frank Schönfeld	Abt. ITA/VD	Tel. +49 211 953 2313

4.8.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- FAPLIS - Navigator
- Microstation in der aktuell gültigen Version.
- Delmia (lokal installierter DPE, DiFa Startcenter Sindelfingen/Bremen, analoge Startmethoden Wörth),
- Schnittstelle (SST) Delmia Faplis, vorinstalliert in FAPLIS sowie den dazu gehörenden Scripten und PTS-Typen in DPE.

Dadurch ist sichergestellt, dass die notwendigen FAPLIS Layoutbibliotheken GLB_*.cel und die notwendigen Einträge in der Delmia Ressourcen-Bibliothek intern zur Verfügung stehen.

4.8.4 Grundlagen

Die Schnittstelle wurde entwickelt um das Stations- bzw. Anlagenlayout als Ergebnis aus der Delmia-Prozessplanung ohne Doppelarbeit in das FAPLIS-Fabriklayout übernehmen zu können. Dort wo die Delmia Systeme nicht zum Einsatz kommen, wird weiter das FAPLIS Einrichtungslayout eingesetzt. Ebenso kann das Ergebnis aus der FAPLIS- Fabrikplanung (als Störkontur) in die Delmia-Prozessplanung übernommen werden.

Deswegen gilt in diesem Fachgebiet/Disziplin auch der Leitfaden des Fachgebiet/Diszipin „Layout-Einrichtung“ (Kap.: 3.5.).

4.8.5 Einschränkungen im Zusammenhang mit externen Planungspartnern

Die Auslieferung der durch die SST transferierten Daten an den Planungspartner ist zur Information (als Referenz) möglich, solange die Informationsklassifizierung der Daten dies erlaubt.

Die Anwendung der SST bei externen Partnern wird derzeit weder technisch noch organisatorisch unterstützt. Diese Anwendung geschieht daher auf Risiko des externen Partners. Es ist möglich, dass Daimler beim FAPLIS-Datenimport CAD-Dateien zurückweist, wenn die durch die SST platzierten Objekte nicht dem Leitfaden für Layout entsprechen (siehe Leitfaden Kapitel 3.5. der Fachgebiet/Disziplin „Layout/Einrichtung“) Ggf. sind nicht konforme Objekte durch Elemente aus dem jeweils aktuellen TriCAD-Einrichtungslayout zu ersetzen.

4.8.6 Vorgaben Daimler fachlich

4.8.6.1 Arbeitsweisen der Planer

FAPLIS -> Delmia:
Der Planer im System FAPLIS erstellt in Microstation für die zu planende Anlage einen Ausschnitt – den störbereichsrelevanten Bereich. Der selektierte Bereich wird den Planer in Delmia zur Verfügung gestellt.

Delmia -> FAPLIS:
Das vom Delmia Prozessplaner entwickelte Mengengerüst oder das Stationslayout wird in Microstation angezeigt und steht FAPLIS-Planern dann als Referenz zur Verfügung. Die versorgten Objekte können vom Planer im System FAPLIS nur dann verschoben werden, wenn die SST-Software pprconnector2 gestartet ist und eine Verschiebung gestattet (derzeit nur im Rohbau) und mit dem DELMIA-Planungspartner abgesprochen ist. Gruppen von Objekten/Maschinen sind zu beachten.

4.8.7 Vorgaben Daimler CAD technisch

4.8.7.1 Montage & Logistik

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Layout
Disziplin (FAPLIS):	SST_DiFa_Montage_Logistik
Applikationsname (FAPLIS):	SST_DiFa_V8
Dateikürzel:	dm
DGNLIB :	tri_layout_DC-level.dgnlib delmia_faplis_DAIMLER-level.dgnlib

4.8.7.2 Rohbau

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Layout
Disziplin (FAPLIS):	SST_DiFa_Rohbau
Applikationsname (FAPLIS):	SST_DiFa_V8
Dateikürzel:	dr
DGNLIB :	tri_layout_DC-level.dgnlib delmia_faplis_DAIMLER-level.dgnlib

4.8.7.3 Ebenenbelegung

Die Schnittstelle nutzt die Ebenenbelegung von Einrichtungslayout (siehe Kapitel 3.5.) und ergänzt sie um weitere Ebenen.
Technisch werden deswegen 2 DGNLIB's angezogen um eine Verdopplung der Ebenen zu verhindern.

4.8.8 Datenaustausch zwischen den Systemen DELMIA und FAPLIS

4.8.8.1 Technisch bedingte Einschränkungen:

Die per Schnittstelle platzierten Objekte haben „Schwesterobjekte" im DELMIA-System. Daher dürfen diese Objekte keinesfalls kopiert (also dupliziert) oder gelöscht werden, da sonst die 1:1 Beziehung zu den Schwesterobjekten aufgebrochen wird.

4.8.8.2 Funktionsweise der Schnittstelle

Um die 3D-Daten des einen Systems im jeweils anderen System aktuell darstellen zu können, wird die Schnittstelle DELMIA-FAPLIS (SST DELMIA FAPLIS) eingesetzt.
Delmia -> FAPLIS:
Die Software übersetzt mit dem Modul PPRconnector in DELMIA angeordnete Ressourcen aus dem PPR-Hub mittels "Zell-Mapping" lagerichtig in das DGN-Format innerhalb FAPLIS. Dabei wird aufgrund des Ressourcennamens und der Lageposition in DELMIA die in FAPLIS zu platzierende Zelle bestimmt und in der aktuell geöffneten DGN als "Ersatzobjekt" am gleichen Ort platziert. Hierfür ist eine aktuelle Einrichtungslayoutbibliothek GLB_*.cel erforderlich. Sollte für das Delmia-Objekt noch keine passende Zelle in FAPLIS verfügbar sein, wird das Objekt in FAPLIS nicht sichtbar. In diesem Fall muss die Erstellung eines neuen Objektes über die FAPLIS-Careline angefordert werden. Es findet keine echte Geometriekonvertierung statt, hauptsächlich aus Gründen der Datenmenge. Versorgt wird in der Regel ein Teilbereich eines Gebäudes ("Baugruppen", Station, Band, Bandbereich).
FAPLIS -> Delmia:
Die Software übersetzt in Gegenrichtung mit dem Modul "FAPLISconnector" die in der geöffneten DGN sichtbare Grafik Element für Element in das CGR-Format und stellt die konvertierte Grafik im PPR-Hub lagerichtig zur Verfügung. Hier findet kein Zell-Mapping statt. In der Regel wird aus Performancegründen ein Teilbereich eines Gebäudes versorgt und an den entsprechenden Strukturknoten in DELMIA gehängt. Die Daten liegen in einer leichtgewichtigen ("tesselierten") Form vor (siehe Kapitel 4.8.8.3 Tesselierung) und sind daher weder für Manipulationen noch für genaue Ausmessungen geeignet.
Fabrik-DMU (Digital Mock up):
Der digitale Zusammenbau des Gebäudes – Fabrik-DMU - und die darauf aufbauende verbindliche Abstimmung der Kollisionsfreiheit zwischen den Planungsgewerken (bauraumbasierte Abstimmung) sowie die Erstellung von gebäudebezogenen Vergabe- und Baustellenplänen findet ausschließlich mit den Werkzeugen von FAPLIS statt. Die digitale Absicherung von Produktionsanlagen findet ausschließlich mit den hierfür freigegebenen Werkzeugen von DELMIA statt.

4.8.8.3 Tesselierung

Der eingestellte Tesslierstandardwert ist bei der DELMIA – FAPLIS Schnittstelle auf 0.6 mm eingestellt. Die maximale Abweichung bei einer Messung beträgt somit 1.2 mm. Und das trifft auch nur bei runden Konturen zu. Bei eckigen Konturen (Messung mit den geraden Außenlinien) oder Punkt zu Punkt (Messung mit Eckpunkten der Tesselierung) stimmt der Wert immer. Die Eckpunkte liegen extakt auf der Originalgeometrie. Der Tesselierungsfaktor in mm * 2 entspricht also der größten Abweichung zur Originalgeometrie.

5 Anwendungsspezifische Leitfänden für nur intern verfügbare Anwendungen

5.1 Einleitung

Alle in diesem Kapitel beschriebenen Anwendungen sind nur für deninternen Einsatz bei DAIMLER vorgesehen. Deshalb sind die hier definierten

5.2 Flächendokumentation

5.2.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte von Daimler.

5.2.2 Ansprechpartner

Jürgen Goldschmidt Abt. ITA/T Tel. +49 7271 71 6441
Alexandra Keller Abt. ITA/FA Tel. +49 7031 90 41468

5.2.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- TRICAD MS Flächenmodul

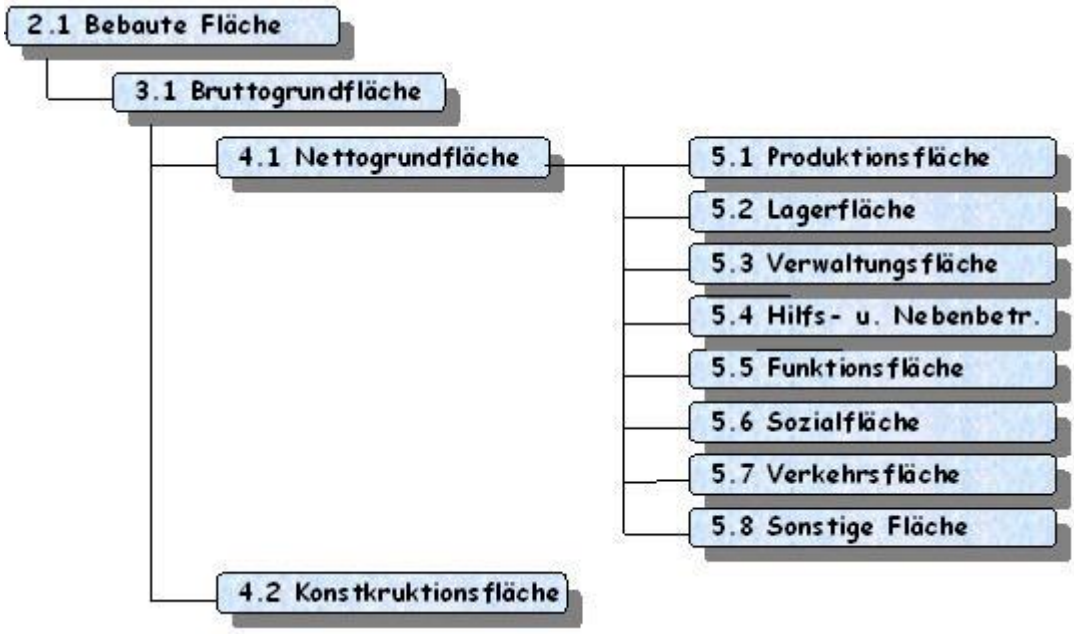
5.2.4 Allgemeines

- Für die CAD-gestützte Flächenplanung und –dokumentation wird die Microstation-Applikation TRICAD MS Fläche eingesetzt.
- TRICAD MS Fläche ist eine Auftragsentwicklung der Daimler AG und kommt derzeit nur intern zum Einsatz.
- Flächendokumentation und –planung benutzen dieselbe Ebenenstruktur, Unbebaute Flächen und Gebäudegrundriss haben eigene DGN-Libs.

5.2.5 Prozess der Flächenverrechnung

Kostenstellen - Buchhaltung
Zentrale Erfassung der Kostenstellen
Stammdaten zur Flächenerfassung
FAPLIS
Zentrale Pflege der Flächendaten durch Dienstleister
Stichtagsbezogene Überführung der Daten an Verrechnungssystem
Gebäudebe-wirtschaftungs-systeme
Umrechnung der Flächen nach Kosten-schlüssel
Weiterleiten der Daten an "Buchhaltung"
Buchhaltung
Umlegung der Kosten auf die jeweiligen Kostenstellen der Center
Belastung der einzelnen Center-kostenstellen

5.2.6 Funktionale Flächengliederung (FFG) der Flächendokumentation nach DIN 277



5.2.7 Datenstruktur der Flächendokumentation

5.2.7.1 Datenstruktur für bebaute Flächen/ Flächenplanung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Objekte
Disziplin (FAPLIS):	Flaechendokumentation/ Flächenplanung
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FLAECHEN_DOKU V8 / TRICAD MS FLAECHEN_PLANUNG V8
Dateikürzel:	od / op
DGNLIB (V8):	tri_area_dokument_DC-level.dgnlib / tri_area_planung_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Flaeche.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Flaeche.xls

5.2.7.2 Datenstruktur für unbebaute Flächen

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Objekte
Disziplin (FAPLIS):	unbebaute Flaechen
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FLAECHEN_UNBEBAUT V8
Dateikürzel:	ou
DGNLIB (V8):	tri_area_unbebaut_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Flaeche.xls

oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Flaeche.xls

5.2.7.3 Datenstruktur für Flächengrundrisse

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Objekte
Disziplin (FAPLIS):	Flaechengrundriss
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FLAECHEN_GRUNDRIS V8
Dateikürzel:	og
DGNLIB (V8):	tri_area_gebgrundriss_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Flaeche.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Flaeche.xls

5.3 Layoutplanung mit MALAGA

5.3.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte von Daimler, in denen Malaga V3 FAPLIS - integriert eingesetzt wird.

5.3.2 Ansprechpartner

Bastian Maucher	Abt. ITP/AP	+49 176 3090 0402
Bigean Allamehzadeh	Abt. ITP/AP	+49 7031 90 87176)
Marc Oelschläger	Abt PWT/DPP	+49 711 17 66547

5.3.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- Malaga

5.3.4 Ebenenbelegung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Logistikplanung
Disziplin (FAPLIS):	Materialflussplanung
Applikationsname (FAPLIS):	Malaga_V3
Dateikürzel:	ml
DGNLIB :	malaga_DC-level.dgnlib
Erlaubte Modelle:	3D-Modell-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_TGA.xls

5.3.5 2D/3D-Darstellung

Dateien der Fachanwendung Malaga sind grundsätzlich im 3D-Format zu bearbeiten, wobei die Materialflussplanung zweidimensional erfolgt. Die Nutzung der Ansicht „oben“ ist für die Planung mit Malaga ausreichend. Die 3D-Darstellung kann zur Überprüfung des Layouts genutzt werden. Es ist darauf zu achten, dass alle Shapes und Wege auf einer Tiefe gezeichnet werden. Es empfiehlt sich, die Tiefe zu sperren.

5.3.6 Ablage der Malaga-Dateien im FAPLIS - Navigator

Malaga-Dateien werden im FAPLIS - Navigator unter der Disziplin Logistikplanung – Materialflussplan mit der Anwendung Malaga_V3 angelegt. Da es sich um eine gewerkeübergreifende Planung handelt, werden diese Dateien immer in Planungssätzen unterhalb folgender Struktur gespeichert:

Werk → Werkteil → Projektbezeichnung_Materialflussplan

Beispiel:

<Sindelfingen>
<Sindelfingen>
<212_Materialflussplan>

5.3.7 Geschoßdefinition

Bei Neuerstellung einer DGN ist es wichtig, dass zuerst das Geschoß der Zeichnung bestimmt wird. Dies ist notwendig für die volle Funktionalität von Malaga. Weitere Informationen diesbezüglich können Sie der Online-Hilfe von Malaga entnehmen.

5.3.8 Zeichnen von Wegen und Shapes

In Malaga werden die verschiedenen Objekte auf verschieden Ebenen gezeichnet. Dies geschieht zum Teil automatisch, da bei Malaga-Objekten (z.B. Wegen) Malaga selbst die Ebene auswählt. Shapes können generell auf eine beliebige Ebene gezeichnet werden, da beim Verknüpfen der Shapes mit den Ortsstruktur-Elementen aus der Datenbank automatisch die korrekte Ebene gewählt wird.

Abhängig von der Lagerart sind beim Zeichnen von Shapes fest definierte Farben zu verwenden. Wege sind ebenfalls in einer bestimmten Farbe zu zeichnen. Beim Verknüpfen der Shapes mit Ortsstrukturelementen aus der Datenbank werden den Shapes außerdem vordefinierte Formatierungen (Farbe, Strichstärke) zugewiesen.

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die zu verwendenden Farben:

Typ	Lagerart	Farbe Nr.	Farbe
Shape	Umschlagpuffer	2	Grün
Shape	Reichweitenpuffer	2	Grün
Shape	Bereitstellung	1	Blau
Shape	Regallager	7	Magenta
Shape	Blocklager	7	Magenta
Shape	LLZ	7	Magenta
Shape	HRL	7	Magenta
Shape	AKL	7	Magenta
Weg	-	4	Gelb

Shapes werden in Strichstärke 2 Strichart 0 gezeichnet und mit einer Schraffur mit den Eigenschaften Abstand1, Winkel 45° versehen. Wege werden ebenfalls in Strichstärke 2 gezeichnet. Die Strichart ergibt sich automatisch durch Auswahl der Art des Weges (Einbahn, Zweibahn) in EasyFlow

5.4 Reinigung

5.4.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel nur gültig für folgende Standorte von Daimler:

Werk	Werksbezeichnung
000,010	Stuttgart
024	Werk Gaggenau, PLZ Achsen
025	Consolidation Center CVD
028	EvoBus Mannheim
030	Werk Gaggenau, PLZ Wandler, Teile, Blech
034	Werk Gaggenau, PLZ Getriebe
040	Marienfelde
050	Sindelfingen
054	Rastatt
059	MTC (nur Sindelfingen)
060	Wörth
065	Düsseldorf
067	Bremen
068	Hamburg
069	Kassel

5.4.2 Ansprechpartner

Alexandra Keller	ITA/AP	IT-Koordinator der Werke
Bernd Nickl	FWT/WSE	Fachbereich-Koordinator für das Werk 050

5.4.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- TRICAD MS Flächenmodul

5.4.4 Allgemeines

- für die CAD-gestützte Belegungsdokumentation von Reinigungsflächen wird die Microstation - Applikation TRICAD MS Fläche eingesetzt
- Die FAPLIS - Reinigung teilt sich auf in Gebäudereinigung und in Außenanlagen-Reinigung auf. Dies ist speziell für MicroStation Version 8 sehr wichtig, da hier für Gebäudereinigung und Außenanlagen-Reinigung jeweils eine eigene Ebenenbibliothek eingesetzt wird

5.4.5 Datenstruktur der Reinigungdokumentation

5.4.5.1 Datenstruktur für Gebäudereinigung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Objekte
Disziplin (FAPLIS):	Gebaeudereinigung
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FLAECHEN_REINGEB V8

Dateikürzel:	gb
DGNLIB (V8):	gebaeudereinigung_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Flaeche.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Flaeche.xls

5.4.5.2 Datenstruktur für Außenanlagen-Reinigung

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Objekte
Disziplin (FAPLIS):	Gebaeudereinigung
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FLAECHEN_REINAUS V8
Dateikürzel:	gb
DGNLIB:	reinigung_aussen_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Flaeche.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Flaeche.xls

5.5 Versorgungsbereiche Stuttgart

5.5.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist nur gültig für den Standort Stuttgart.

5.5.2 Ansprechpartner

Alexandra Keller Abt. ITA/AP Tel. +49 7031 90 41468

5.5.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- TRICAD MS Flächenmodul

5.5.4 Allgemeines

- für die CAD-gestützte Flächenplanung und –dokumentation wird die Microstation-Applikation TRICAD MS Fläche eingesetzt
- Flächendokumentation und –planung benutzen dieselbe Ebenenstruktur, Unbebaute Flächen und Gebäudegrundriss haben eigene DGN-Libs

5.5.5 Prozess der Versorgungsbereiche

Die Versorgungsbereiche stellen Anlagen, wie z.B. Beleuchtung, Lüftungs- und Absauganlagen, in der Halle dar. Auf Grund dieser Versorgungsbereiche kann ermittelt werden, welche Kostenstelle und somit welches Schichtmodell innerhalb eines Versorgungsbereiches liegt. Durch diese Listen / Schnittstellen können im BZM (Betriebszeitmodell) die entsprechenden Anlagen geschaltet werden.

5.5.6 Datenstruktur der Flächendokumentation

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Objekte
Disziplin (FAPLIS):	Versorgungsbereiche
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FLAECHEN_VERSORG V8
Dateikürzel:	ov
DGNLIB:	tri_area_versorg_DC-level.dgnlib

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Flaeche.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Flaeche.xls

5.6 Zeichnungsausgabe

5.6.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte von Daimler.

5.6.2 Ansprechpartner

Bigean Allamehzadeh Abt. ITA/AP Tel. +49 7031 90 87176

5.6.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation

5.6.4 Pläne/Übersichten

Hier werden alle Plantypen wie Übersichten, Schnitte, Zeichnungsausgaben etc. abgelegt, unabhängig von den referenzierten Gewerken. Die Ansichtsarten werden jeweils in eigenen Modellen abgeleitet, wobei alle Modelle in einer DGN liegen. Für diese Anwendung sind (abweichend zur allgemeinen Definition in Kapitel 2.1.4.3.4) mehrere Modelle pro DGN zulässig. Im Beschreibungsfeld des jeweiligen Modells soll die Art der abgeleiteten Darstellung beschrieben werden.
Die CAD-Daten unter folgender Struktur im FAPLIS - Navigator angelegt:

Allgemeines:	
Fachgebiet (FAPLIS):	Pläne
Disziplin (FAPLIS):	Pläne/Übersichten
Applikationsname (FAPLIS):	Plangenerierung V8
Dateikürzel:	za
DGNLIB :	zeichnungsdokumentation_DC-level.dgnlib

Die Datei dient zur Erstellung von Plänen mit Grundriss-, Schnitt, Übersichts und Detaildarstellungen.
Abweichend vom Grundleitfaden sind mehrere Modelle und Modeltypen erlaubt:

- Koordinationsmodell-XXX
- 3D-Modell-XXX
- Übersicht-XXX
- Draufsicht-XXX
- Detail-XXX
- Ansicht-XXX
- Schnitt-XXX
- Querprofil-XXX
- Laengenprofil-XXX
- Schema-XXX

XXX: Es sind bis zu 999 Modelle pro Modelltyp erlaubt
Im Koordinationsmodell werden die für den Plan erforderlichen Arbeitsdateien zusammenreferenziert und die für die Planerstellung notwendigen Festansichten erstellt. In den anderen Modellen werden die abgeleiteten Ansichten oder Details abgelegt.

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Basis.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Basis.xls

5.7 Koordinationsmodell

5.7.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte von Daimler.

5.7.2 Ansprechpartner

Andreas Heim Abt. FP/GP Tel. +49 7031 90 84481

5.7.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation

5.7.4 Gesamtmodell/Gewerkemodell

Um allen Planungsbeteiligten einen schnellen und einfachen Zugriff auf den kompletten Projektstand zu ermöglichen, werden Gewerkemodelle erstellt, worin die einzelnen 3D-Modelle der jeweiligen Planungsdisziplin durch Referenzierung zusammengefasst sind.

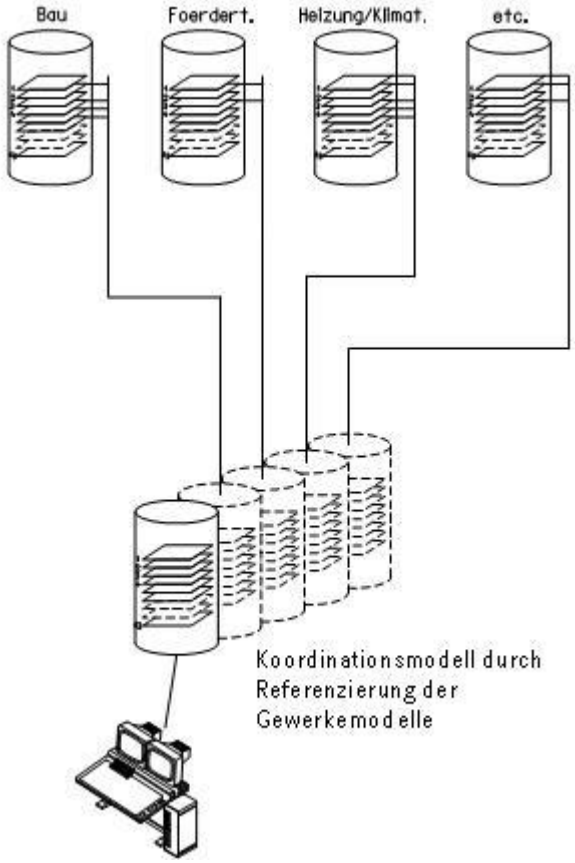


Abbildung: Gewerkemodelle der Fachbereiche mit Referenzdateien (1,2, ... n Dateien)

Planungssätze sind unter dem Strukturordner des Gebäudes bzw. Teilgebäudes anzulegen. In der Planungssatzbeschreibung ist zwischen Gewerkemodellen und Koordinationsmodellen zu differenzieren.

Die CAD-Daten werden unter folgender Struktur im FAPLIS - Navigator angelegt:

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	CAD-Koordination
Disziplin (FAPLIS):	Modell
Applikationsname (FAPLIS):	Plandokumentation V8
Dateikürzel:	ko

Modelltyp:	3D-Modell-000
DGNLIB :	global_DC-level.dgnlib, zeichnungsdokumentation_DC-level.dgnlib

Ebenenbelegung für Microstation: Siehe Kapitel 2.1.4.3.7

5.8 Prozess der Kollisionsanalyse in Planungsprojekten

5.8.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für die folgenden Standorte der Daimler AG:

Werk	Werksbezeichnung
010	Stuttgart
020	Mannheim
028	EvoBus Mannheim
050	Sindelfingen
054	Rastatt
059	Mercedes-Benz Technology Center
060	Wörth
065	Düsseldorf
067	Bremen
138	Mercedes-Benz US International (Tuscaloosa)
371	Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft

5.8.2 Ansprechpartner

Markus Weiss Abt. FP/GP Tel. +49 7031 90 80874

5.8.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation
- VEO:factory
- VEO:UBF-exporter
- VEO:loopback

5.8.4 Zusammenstellung VR-Modell

Die am Projekt beteiligten Fachplaner müssen rechtzeitig vor einer geplanten VR-Sitzung sämtliche Freigabedateien, die für das nächste VR-Modell relevant sind, schriftlich an den zuständigen Projektleiter (integraler Fabrikplaner) bzw. dessen Beauftragten melden. Auf Basis der freigegebenen FAPLIS-Projektdaten wird über den VEO-Exporter ein VR-Modell in VEO:factory erstellt. Dieses dreidimensionale VR-Modell wird den Projektbeteiligten (z.B. an der PowerWall) vorgestellt und bildet die Diskussionsgrundlage für die interdisziplinäre Fabrikplanung.

5.8.5 Kollisionsprüfung

In projektabhängig festzulegenden Abständen werden Kollisionsprüfungen zwischen bestimmten Disziplinen und Dateien durchgeführt. Die Auswahl der Inhalte, die zu prüfen sind, erfolgt in Abstimmung mit dem zuständingen Projektleiter. Jede Kollision wird beurteilt und entweder als relevant („confirmed“), als nicht darzustellender Durchbruch („break through“) oder als irrelevant („ignore“) eingestuft. Noch nicht beurteilte Kollisionen tragen die Bezeichnung „new“.

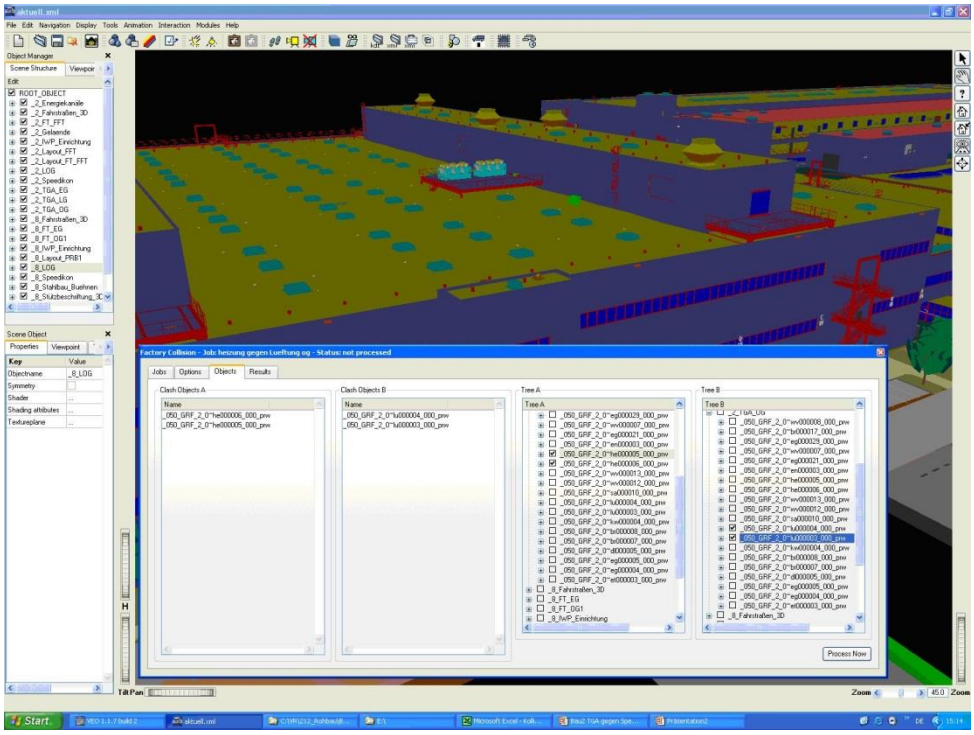


Abb. 1: Auswahl der zu prüfenden Dateien

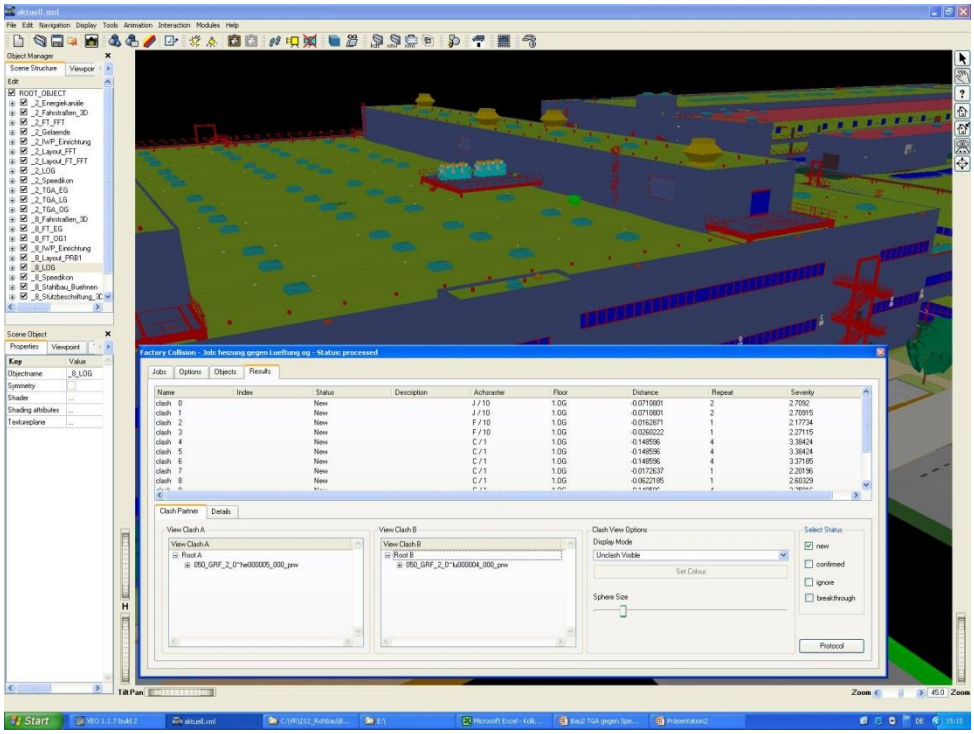


Abb. 2: Ungefiltertes Kollisionsergebnis

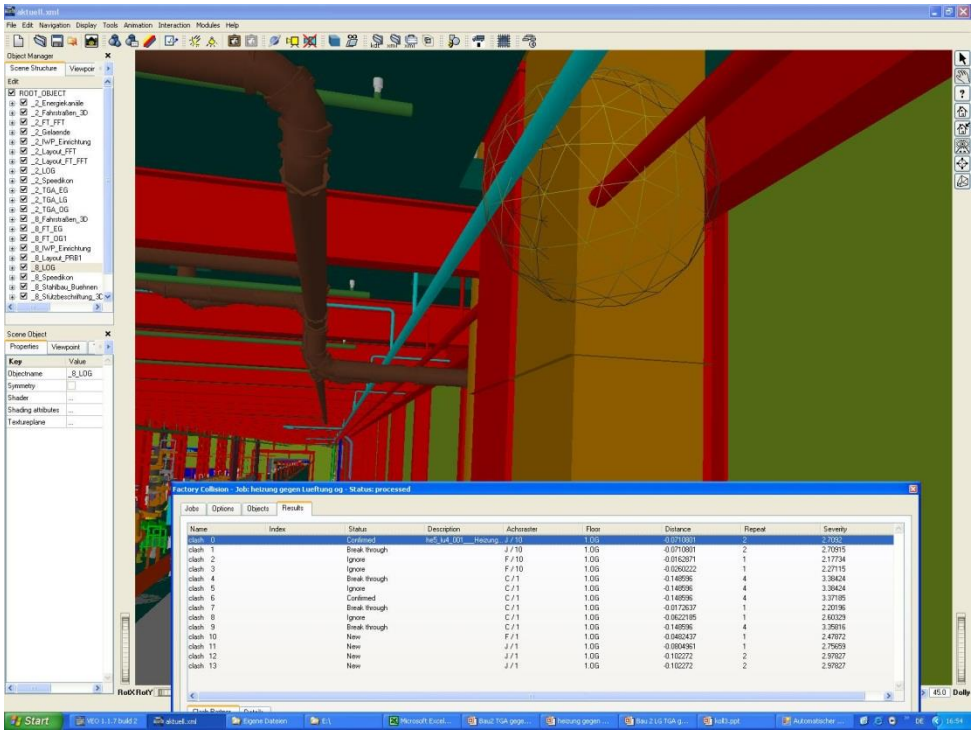


Abb. 3: Ermittelte Kollision („confirmed“)

5.8.6 „Ampeltool“

Während der Planungsphase von Projekten ist eine laufende Kollisionsüberwachung sicherzustellen. Als technisches Hilfsmittel dient eine Ampeldarstellung innerhalb des VEO:factory Kollisionsmoduls. Unter Zuhilfenahme dieser Darstellung können zu einem früheren Zeitpunkt festgestellte Kollisionen nach erneuter Freigabe der betreffenden Planungsdateien auf Bereinigung geprüft werden. Zugleich werden neu entstandene Kollisionen separat gekennzeichnet.

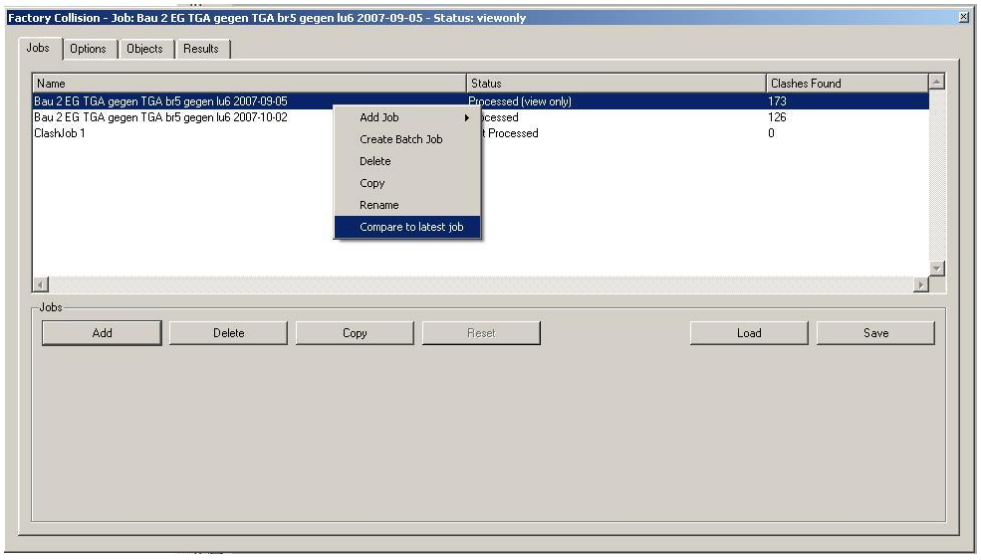


Abb. 4: Vergleich zwischen früherem und aktuellem Kollisionslauf

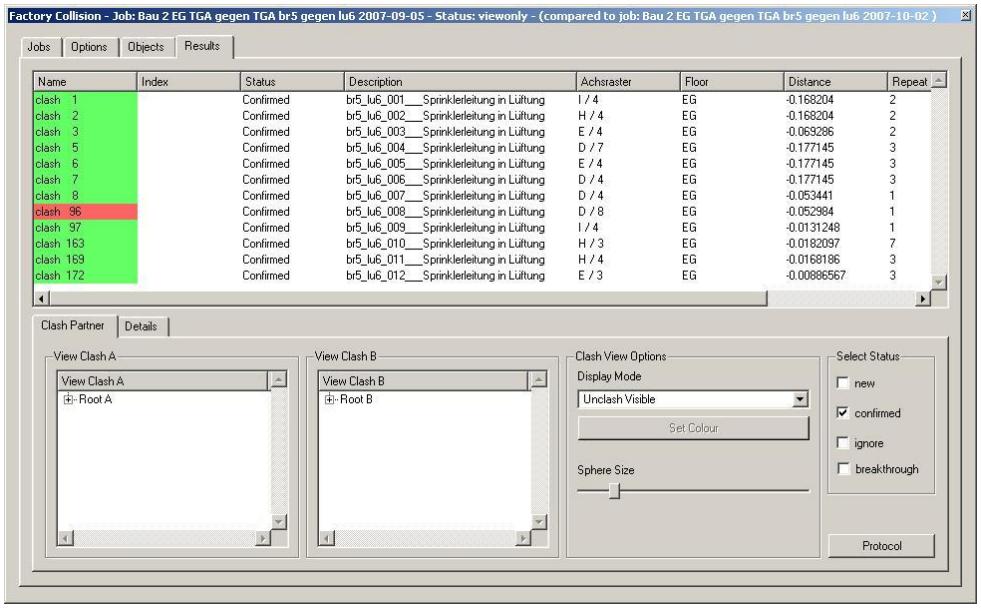

Factory Collision - Job: Bau 2 EG TGA gegen TGA br5 gegen lu6 2007-09-05 - Status: viewonly - (compared to job: Bau 2 EG TGA gegen TGA br5 gegen lu6 2007-10-02)
Jobs
Options
Objects
Results
Name
Index
Status
Description
Achsraster
Floor
Distance
Repeat
clash 1 Confirmed br5_lu6_001___Sprinklerleitung in Lüftung I / 4 EG -0.168204 2
clash 2 Confirmed br5_lu6_002___Sprinklerleitung in Lüftung H / 4 EG -0.168204 2
clash 3 Confirmed br5_lu6_003___Sprinklerleitung in Lüftung E / 4 EG -0.069286 2
clash 5 Confirmed br5_lu6_004___Sprinklerleitung in Lüftung D / 7 EG -0.177145 3
clash 6 Confirmed br5_lu6_005___Sprinklerleitung in Lüftung E / 4 EG -0.177145 3
clash 7 Confirmed br5_lu6_006___Sprinklerleitung in Lüftung D / 4 EG -0.177145 3
clash 8 Confirmed br5_lu6_007___Sprinklerleitung in Lüftung D / 4 EG -0.053441 1
clash 96 Confirmed br5_lu6_008___Sprinklerleitung in Lüftung D / 8 EG -0.052984 1
clash 97 Confirmed br5_lu6_009___Sprinklerleitung in Lüftung I / 4 EG -0.0131248 1
clash 163 Confirmed br5_lu6_010___Sprinklerleitung in Lüftung H / 3 EG -0.0182097 7
clash 169 Confirmed br5_lu6_011___Sprinklerleitung in Lüftung H / 4 EG -0.0168186 3
clash 172 Confirmed br5_lu6_012___Sprinklerleitung in Lüftung E / 3 EG -0.00886567 3
Clash Partner
Details
View Clash A
View Clash A
Root A
View Clash B
View Clash B
Root B
Clash View Options
Display Mode
Unclash Visible
Set Colour
Sphere Size
Select Status
new
confirmed
ignore
breakthrough
Protocol

Abb. 5: Früherer Kollisionslauf:
- bereinigte Kollisionen (grün)
- noch nicht bereinigte Kollisionen (rot)

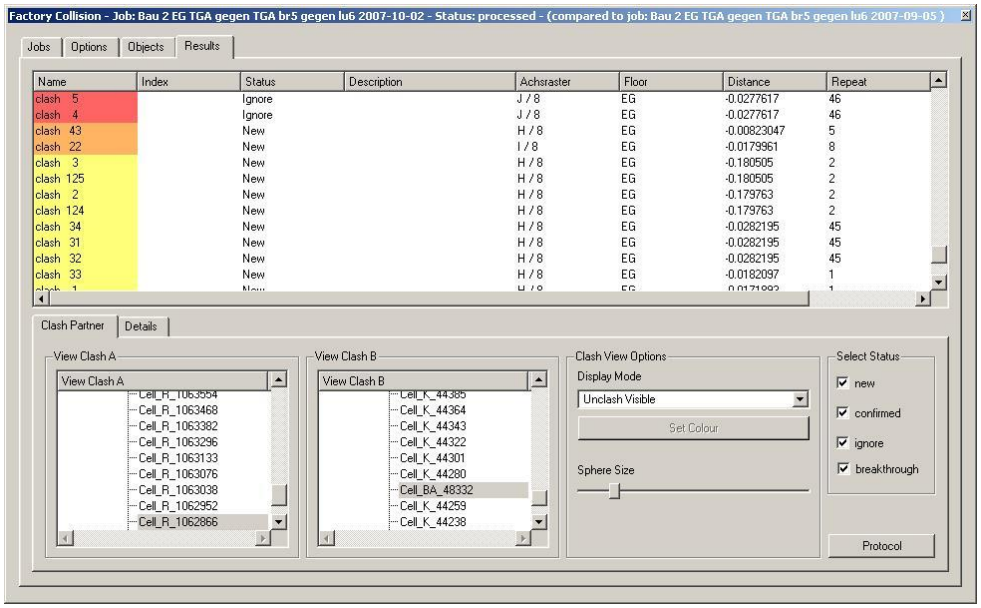


Abb. 6: Aktueller Kollisionslauf:
- noch nicht bereinigte Kollisionen (rot)
- in der Lage veränderte, aber noch nicht bereinigte Kollisionen (orange)
- neu entstandene Kollisionen (gelb)

5.8.7 Kollisionsberichte

Ermittelte Kollisionen werden in standardisierter Berichtsform sowie in Form der von VEO:factory ausgegebenen cml-Dateien an die betroffenen Fachplaner übermittelt. Auf dieser Grundlage erfolgt die Kollisionsbereinigung unter Überwachung durch den zuständigen Projektleiter (integraler Planer).

DAIMLER
Kollisionsbericht BR 212 Rohbau Bau 2
Bau 2 EG TGA gegen TGA he5 gegen lu4, 18.10.2007
DAIMLER
Bau 2 EG TGA gegen TGA he5 gegen lu4, 18.10.2007

Abb. 7: Beispiel Deckblatt und Ergebnisseite eines Kollisionsberichts

5.8.8 Beschleunigte Kollisionsbereinigung: VEO:loopback

Die für MicroStation V8 verfügbare, für Fremdplaner kostenlos verwendbare Applikation VEO:loopback (*mdl load veolb8i*) bietet über das Laden von cml-Dateien die Möglichkeit, ermittelte Kollisionspunkte in MicroStation direkt anzusteuern. Somit kann noch effektiver an der Bereinigung von Kollisionen gearbeitet werden.

5.9 Vermessungsfläche

5.9.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist nur gültig für folgende Standorte von Daimler:

Werk	Werksbezeichnung
050	Sindelfingen

5.9.2 Ansprechpartner

Alexandra Keller	Abt. ITA/AP	Tel. +49 7031 90 41468
Jörg Fetzer	Abt. FP/GP	Tel. +49 7031 90 2487

5.9.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- Microstation

5.9.4 Einleitung

Im FAPLIS Navigator gehören zum Fachgebiet „Vermessung Fläche“ verschiedene Disziplinen. Die einzelnen Disziplinen und deren Dateikürzel werden in den nachfolgenden Tabellen aufgelistet.
Die Vorschriften für die Ebenenbelegung für die „Objektklassen“ werden im Folgenden aufgeführt.

Objektklassen

Name	*Dateikürzel*
Bauwerksfläche	vj
Topographie	vo
Liegenschaften	vl

5.9.5 Bauwerks- und Werksflächen

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessungsfläche
Disziplin (FAPLIS):	Bauwerksfläche
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FLAECHEN_BAU V8
Dateikürzel:	vj
DGNLIB :	tri_area_verm_bau_DC-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	Draufsicht-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

5.9.6 Topographie Fläche

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessungsfläche
Disziplin (FAPLIS):	Topographie
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FLAECHEN_TOPO V8
Dateikürzel:	vo
DGNLIB :	tri_area_verm_topo_DC-level.dgnlib

Abweichende Modellnamen: Draufsicht-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

5.9.7 Liegenschaftsflächen

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Vermessungsfläche
Disziplin (FAPLIS):	Liegenschaften
Applikationsname (FAPLIS):	TRICAD MS FLAECHEN_LIEGEN V8
Dateikürzel:	vo
DGNLIB :	tri_area_verm_flur_DC-level.dgnlib
Abweichende Modellnamen:	Draufsicht-000

Sie finden die Ebenenbelegung für diese Applikation im Internet:
https://efaplis.supplier.daimler.com/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls
oder im Daimler-Intranet:
https://efaplis.e.corpintra.net/wiki/download/attachments/12190146/Ebenen_Vermessung.xls

5.10 Tecnomatix-FAPLIS Schnittstelle

5.10.1 Gültigkeit

Dieses Kapitel ist gültig für alle Standorte der Daimler AG, die Tecnomatix - Software im Verbund mit FAPLIS einsetzen.

Werk	Werksbezeichnung
010	Untertürkheim
040	Berlin-Marienfelde
068	Hamburg
020	Mannheim

5.10.2 Ansprechpartner

Georgios Farmakidis Abt. PWT/DPP Tel. +49 711 17 66773
Bigean Allamehzadeh Abt. ITA/AP Tel. +49 7031 90 87176

5.10.3 Vorgeschriebene Software

Es ist folgende Software in der aktuell vorgeschriebenen Version (siehe Kapitel 2.2.1.) mit den entsprechenden aktuellen DAIMLER Einstellungsdateien (siehe Kapitel 2.2) einzusetzen:

- FAPLIS - Navigator
- Microstation in der aktuell gültigen Version.
- Tecnomatix TCX (per SMS installierter Tecnomatix Process Designer in der aktuell gültigen Version)

5.10.4 Vorgaben Daimler CAD technisch

5.10.4.1 FAPLIS-TCX Schnittstelle

Allgemeines:

Fachgebiet (FAPLIS):	Layout
Disziplin (FAPLIS):	Tecnomatix-Layoutplanung
Applikationsname (FAPLIS):	Tecnomatix-Layoutplanung
Dateikürzel:	TC
DGNLIB:	tri_layout_DC-level.dgnlib 1_bis_63_DC-level.dgnlib

Ebenenbelegung für Microstation:
Die Ebenenbelegung ist im Kapitel 3.5. der Fachgebiet/Disziplin „Layout/Einrichtung“ beschrieben.

5.10.5 Datenaustausch zwischen den Systemen Tecnomatix und FAPLIS

5.10.5.1 Grundlagen

Um die 3D-Plandaten aus FAPLIS nach Tecnomatix übertragen zu können, wird über den FAPLIS Datenaustausch (siehe Kapitel 2.1.6) eine TC- Planungsdatei an den Tecnomatix Process Designer übertragen.

5.10.5.2 Planungsauftrag in FAPLIS erstellen und Export nach Tecnomatix

Die Schnittstelle überträgt die Plandaten aus FAPLIS mittels FAPLIS Datenaustausch (siehe Kapitel 2.1.6) an den Tecnomatix Process Designer.

Die TC- Planungsdatei (xxTCxxxxxx) wird unter dem Fachgebiet „Layout“ und als Disziplin „Tecnomatix-Layoutplanung“ erstellt.
An der TC- Planungsdatei können weitere Dateien als Referenzen angehängt werden (siehe Kapitel 2.1.4.4).
In der TC- Datei muss mindestens eine zu beplanende Fläche als Shape erstellt werden (1-n Shapes sind möglich), die Farbe des Shapes ist vom FAPLIS-Layoutplaner so zu wählen das sich das Shape von den angehängten Referenzen farblich unterscheidet.

Die TC- Planungsdatei inkl. erstellter Planfläche(n) und angehängter Referenz(en) wird über den FAPLIS Datenaustausch (siehe Kapitel 2.1.6) an den Exportpartner „Austauschbox Tecnomatix-Layoutplanung PKW“
Übertragen, bei den Truck-Werken ist der Exportpartner „Austauschbox Tecnomatix- Layoutplanung LKW“.

Die Layoutdaten aus FAPLIS werden für das TCX-System aufbereitet so dass die Koordinaten und die Drehungen für das Tecnomatix System einsatzfähig sind. Nachfolgend werden die CAD-Daten in das Datenformat JT konvertiert und als FAPLIS Auftrag für die Prozess und Ressourcen-Planung im Tecnomatix Process Designer zur Verfügung gestellt. Die in der TC- Planungsdatei angehängten Referenzen werden einzeln wählbar als statische „Störkonturen“ im Process Designer dargestellt.

Der Original-Exportauftrag aus FAPLIS wird nicht verändert.

Es können gesamte Gebäude, Teilgebäude oder Ebenen als Planungsauftrag inkl. Referenzen an den Tecnomatix Process Designer übertragen werden.

5.10.5.3 Zell Mapping

Im Prozess Designer werden die FAPLIS-Zellen in Bibliotheken im Datenformat JT zur Verfügung gestellt. Diese Zellen kann der Planer im Process Designer in seinem Layout per drag&drop platzieren.

Für das Mapping werden FAPLIS-Zellen die bereits im FAPLIS platziert wurden eingesetzt, dadurch wird sichergestellt dass die Zellen für das Mapping bereits die korrekte Ebenenbelegung besitzen die der Layoutplaner oder die Applikation im FAPLIS für die Zellen vorgesehen hat.

Die Datenqualität der Zellen für das Mapping mit dem Tecnomatix Process Designer müssen dem CAD-Leitfaden Kapitel 2.1.5 entsprechen.

Die FAPLIS-Zellen werden nach JT konvertiert und in einer Zwillings-Ordnerstruktur (DGN - JT) abgelegt.

- DGN beinhaltet die Original FAPLIS-Zellen als DGN.
- JT beinhaltet die konvertierte JT-Datei inkl. Vorschaubild im JPEG Format.

5.10.5.4 Tecnomatix Export nach FAPLIS

Der Export aus dem Tecnomatix Process Designer nach FAPLIS hat den Status eines Layoutvorschlages.
Der digitale Zusammenbau des Gebäudes – Fabrik-DMU - und die darauf aufbauende verbindliche Abstimmung der Kollisionsfreiheit zwischen den Planungsgewerken sowie die Erstellung von gebäudebezogenen Vergabe- und Baustellenplänen findet ausschließlich im FAPLIS statt.

Beim Export von Zellen aus dem Process Designer nach FAPLIS, können folgende Fälle auftreten:

- **FAPLIS-Zelle wurde im Prozess Designer platziert.**
  - Die gemappte Original FAPLIS-Zelle wird in die Original TC- Planungsdatei lagerichtig platziert.
- **3D-Geometrie (nicht FAPLIS-Zelle) wurde im Process Designer platziert.**
  - Quader mit Außenmaßen der Geometrie wird in die Original TC- Planungsdatei lagerichtig platziert.
- **Quader wurde im Prozess Designer platziert**.
  - Quader mit den Außenmaßen wird in die Original TC- Planungsdatei lagerichtig platziert.

Beim Export vom Process Designer nach FAPLIS werden im FAPLIS erstellte Zellen (siehe Kap. Zell-Mapping) in der Original TC-Planungsdatei lagerichtig platziert. Es findet keine online Konvertierung in FAPLIS statt.

Der Import in FAPLIS findet über den FAPLIS-Datenaustausch (siehe Kapitel 2.1.6.) statt.